qQL
391
A6E42
1920
INVZ

S. I. LIBRARY

Marine Inv.

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. N. F. Avd. 2. Bd 16. Nr 6.
KUNGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. N. F. Bd 31. Nr 6.

QL
391
A6E42
1920
INVZ

BIOLOGISCH-FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNGEN AUS DEM ÖRESUND

V.

POLYCHÆTA

VON

AND. ELIASON

MIT EINER KARTE UND 18 TEXTFIGUREN

(Arbeit aus dem Zoologischen Institut zu Lund)

LUND
C. W. K. GLEERUP

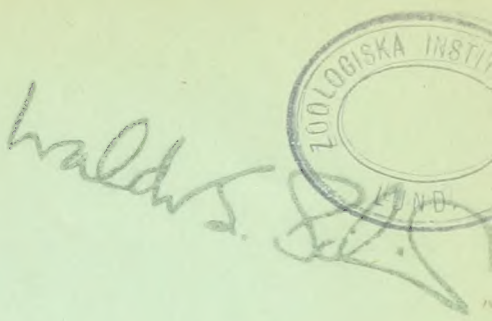
LEIPZIG
OTTO HARRASSOWITZ

SMITHSONIAN INSTITUTION
U. S. NATIONAL MUSEUM

Der K. Physiographischen Gesellschaft am 8. Mai 1918 vorgelegt.

LUND 1920
HÅKAN OHLSSONS BUCHDRUCKEREI

595.11
.E42
Mar.
Inv.



BIOLOGISCH-FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNGEN AUS DEM ÖRESUND

V.

POLYCHÆTA

VON

AND. ERS. ELIASON

MIT EINER KARTE UND 18 TEXTFIGUREN

(Arbeit aus dem Zoologischen Institut zu Lund)

LUND
C. W. K. GLEERUP

LEIPZIG
OTTO HARRASSOWITZ

SMITHSONIAN INSTITUTION
WASHINGTON 25, D.C.

SMITHSONIAN INSTITUTION
WASHINGTON 25, D.C.

.E42
copy 2
Mar. Inst.

Einleitung.

Die Polychætenfauna des Öresunds ist früher von mehreren skandinavischen Forschern bearbeitet worden. Schon um das Jahr 1840 führte der Däne A. S. Örsted eine Serie seinerzeit sehr wertvolle Untersuchungen über das Tierleben im Öresund aus. Ein halbes Mannesalter nachher (1879) erschien Taubers Arbeit »Annulata Danica», in welche er 87 im Sunde gefundenen Polychæten aufnimmt, von denen doch sicher einige nur Synonyme von anderen von ihm angebenen Arten sind. Übrigens sind leider Taubers Angaben, was schon Levinsen (**150**, p. 287) bewiesen hat, nicht immer zuverlässig. Im Jahre 1893 veröffentlichte Levinsen seine Arbeit über die während der »Hauch»-Expedition gesammelten Polychæten (**152**). In dieser Abhandlung berichtet er auch über seine Untersuchungen von dem im Öresund gesammelten und im Kopenhagener zool. Museum aufbewahrten Polychæten-materiale. Er gibt in dieser Arbeit Fundorte für 77 im Öresund gefundene Arten an, von welchen 13 später nicht wiedergefunden wurden. Die von den dänischen Forschern mitgeteilten Lokal- und Frequenzangaben sind doch allzu unvollständig um die Zusammensetzung der Polychætenfauna oder die Verbreitungsverhältnisse der verschiedenen Arten innerhalb der verschiedenen Gebiete des Öresunds erhellen zu können. In dieser Hinsicht hat man grösseren Nutzen von Lönnbergs 1898 und 1899 unternommenen Untersuchungen.

Das von mir untersuchte Material ist grösstenteils während den von Prof. H. Wallengren geleiteten hydrobiologischen Untersuchungen des Öresunds in den Jahren 1909—1916 eingesammelt worden. Anfangs war es meine Absicht nur einen kurzen Bericht über die in dem Gebiet gefundenen Arten zu erstatten. Während der Arbeit wurde ich jedoch durch die Verwirrung, die hinsichtlich gewisser Formen in der früheren Literatur herrscht, gezwungen gewisse Gruppen einem eingehenderen, systematischen Studium zu unterwerfen. Ich habe deshalb in den Fällen, wo mir die Diagnosen früherer Verfasser allzu unvollständig schienen, ergänzende Beschreibungen geliefert. Ebenso habe ich für nötig befunden da, wo mir meine Bestimmungen über einige kritische Formen, z. B. die kleinen Sylliden, unsicher schienen, kürzere Beschreibungen mit Figuren beizufügen. Dagegen habe ich es bei den meisten Formen als unnötig angesehen Synonymverzeichnisse auf-

zustellen. Nur in den Fällen wo in der mir zu Gebote stehenden Literatur Synonymuntersuchungen fehlten oder ergänzt werden mussten, habe ich versucht diesem Mangel so weit als möglich abzuhelfen.

Die Verbreitungsverhältnisse der einzelnen Arten ausserhalb des Öresunds habe ich freilich so vollständig wie möglich zu behandeln versucht, bin aber doch der Raumersparnis halber gezwungen worden meine Fundortsverzeichnisse summarischer als wünschenswert gewesen zu machen. Auf die Gebiete, über welche zusammenfassende Lokal- und Frequenzangaben von nicht allzu spätem Datum vorliegen, habe ich, insofern ihnen nicht offenbare Fehler zu Grunde liegen, nur hingewiesen. Z. B. habe ich mich betreffs der Verbreitung an der norwegischen Küste meistens damit begnügt auf Bidenkap (**24**) oder Wollebæk (**331**) hinzuweisen. Ebenso habe ich in mehreren Fällen nur Mc Intosh's und Michaelsens Arbeiten zitiert, wo es galt die Verbreitungsverhältnisse gewisser Arten an der Küste Brittaniens oder in der Nordsee klarzulegen. In den Fällen wo eine Art von früheren Verfassern von sehr bemerkenswerten Lokalen angegeben ist und keine oder nur unvollständige Beschreibungen vorliegen, habe ich diese Angaben nicht ohne weiteres aufnehmen können.

Es ist mir eine sehr angenehme Pflicht auch an dieser Stelle meinen verehrten Lehrer, Herrn Professor Hans Wallengren, herzlich zu danken für das unermüdliche Interesse, mit dem er meine Untersuchung verfolgt hat und für sein Vertrauen mir die Bearbeitung der interessanten Sammlungen zu übertragen. Desgleichen sage ich Herrn Professor Oskar Carlgren, der mich zu wiederholten Malen in zuvorkommender Weise unterstützt hat, meinen verbindlichsten Dank. Auch Herrn Dr. Hj. Ditlevsen, der mir Vergleichsmaterial aus dem Kopenhagener zool. Museum zu Verfügung gestellt hat, bin ich zu grossem Dank verpflichtet. Herrn Dr. A. Söderström, Upsala, der mir mehrmals Literaturanweisungen und sehr wertvolle Hilfe bei Bestimmung mehrerer kritischen Formen gegeben hat, sage ich hier meinen verbindlichsten Dank. In sehr angenehmer Erinnerung bewahre ich auch die zahlreichen Gespräche, die ich mit Herrn Dr. G. Thulin, Lund, über systematische und speciell faunistische Fragen gehabt habe.

Verzeichnis der Untersuchungsstationen:

Station		Datum
1.	Lomma Bucht, SW von Bjerred, 11—15 m, reiner oder sandgemischter Tonboden, stellenweise mit toten Schalen und Laminaria.	$^{27}/_{7}$ 11, $^{4}/_{9}$ 15, $^{22}/_{7}$ 16.
1 a.	Zwischen Malmö und Schollen, 16—19 m, teils reiner Ton ($^{20}/_{7}$ 15), teils Ton mit Sand, Steinen, Schalen und etwas Algen.	$^{12}/_{7}$ 15, $^{20}/_{7}$ 15, $^{16}/_{8}$ 16.
1 b.	Schollen, 5—7 m, harter Boden mit Algen.	$^{12}/_{7}$ 15, $^{20}/_{7}$ 15, $^{24}/_{8}$ 15.
1 c.	Östlich von Kalkgrund, 11 m, harter Boden ($^{4}/_{8}$ 15) oder Ton mit Algen.	$^{4}/_{8}$ 15, $^{10}/_{9}$ 15.
1 d.	Nordnordwestlich von Malmö, 13 m, Tonboden.	$^{5}/_{7}$ 16.
1 e.	Westlich von Bjerred, 15—16 m, Ton, ein wenig Sand und Schalen.	$^{17}/_{8}$ 16.
2.	Westlich von Wikhög, 15—19 m, Ton, stellenweise mit toter Zostera.	$^{9}/_{7}$ 10, $^{18}/_{7}$ 15, $^{20}/_{7}$ 15, $^{4}/_{8}$ 15, $^{26}/_{10}$ 15, $^{8}/_{8}$ 16.
2 a.	Westlich von St. 1, Ton mit Steinen, Algen und Mytilus.	$^{20}/_{7}$ 15, $^{4}/_{8}$ 15.
2 b.	Westlich von Wikhög, 5 m, Zosteraboden.	$^{17}/_{4}$ 15, $^{18}/_{7}$ 15.
3.	Westsüdwestlich vom Leuchtturm von Barsebäck, 10—16 m, Ton.	$^{22}/_{7}$ 11.
3 a.	Südwestlich vom Leuchtturm von Barsebäck, 17—18 m, sandgemischter Ton mit Steinen.	$^{17}/_{8}$ 16.
4.	Südlich vom Leuchtturm von Barsebäck, 9—18 m, Ton mit toter Zostera.	$^{9}/_{7}$ 09, $^{4}/_{7}$ 10, $^{8}/_{7}$ 10, $^{9}/_{7}$ 10.
5.	Südöstlich von Pinhättan, 11—20 m, Ton, stellenweise Laminaria.	$^{9}/_{7}$ 09, $^{3}/_{8}$ 09, $^{3}/_{8}$ 15.
6.	Südlich von Pinhättan, 20—23 m, Ton, stellenweise mit toter Zostera.	$^{3}/_{8}$ 09, $^{7}/_{7}$ 11, $^{11}/_{7}$ 11, $^{8}/_{8}$ 16, $^{12}/_{6}$ 17.
7.	Westlich von Pinhättan, 16—20 m, Ton, stellenweise mit kleinen Steinen.	$^{3}/_{8}$ 09, $^{19}/_{7}$ 10, $^{11}/_{7}$ 11, $^{22}/_{7}$ 11, $^{10}/_{7}$ 16.
8.	Westlich von Sjöbo, 16—19 m, Ton, bisweilen mit toter Zostera.	$^{19}/_{7}$ 10, $^{5}/_{7}$ 11, $^{3}/_{8}$ 15, $^{8}/_{10}$ 15.
9—10.	Westlich von der Kirche von Barsebäck, 16—19 m, Ton.	$^{6}/_{8}$ 09, $^{3}/_{10}$ 10, $^{5}/_{7}$ 14.

Station		Datum
11.	Im inneren Teil der Lundåkrabucht, 3—6 m, Sand, 9—10 m, Sand mit Zostera ($^{7}/_{7}$ 15).	$^{3}/_{8}$ 09, $^{5}/_{7}$ 11, $^{22}/_{7}$ 11, $^{7}/_{7}$ 15.
12—13.	Im äusseren Teil der Lundåkrabucht, 17—19 m, Ton, Wurmröhren und Laminaria.	$^{12}/_{7}$ 10, $^{3}/_{10}$ 10, $^{7}/_{7}$ 11, $^{6}/_{7}$ 14, $^{13}/_{4}$ 15, $^{29}/_{8}$ 15, $^{4}/_{4}$ 16.
14—15.	Westlich von der Kirche von Hofterup, 19—23 m, Ton mit Laminaria.	$^{6}/_{8}$ 09, $^{5}/_{7}$ 10, $^{3}/_{10}$ 10, $^{26}/_{7}$ 11, $^{5}/_{7}$ 14.
16.	Östlich von Taarbæk, 19—21 m, Ton.	$^{26}/_{7}$ 11.
17.	Südlich vom »Valgrund», 20—25 m, sandgemischter Ton; 14—20 m, Ton mit Steinchen ($^{10}/_{8}$ 15)	$^{26}/_{7}$ 11, $^{10}/_{8}$ 15, $^{7}/_{7}$ 16.
18.	Westlich von der Südbake von »Västerflaket», reiner ($^{24}/_{9}$ 16) oder sandgemischter Ton mit toter Zostera.	$^{6}/_{8}$ 09, $^{4}/_{10}$ 10, $^{26}/_{7}$ 11, $^{5}/_{7}$ 14, $^{24}/_{9}$ 16.
18 a.	Westlich vom »Valgrundet», 10 m, teils Sand, teils Ton mit Steinen und Laminaria.	$^{12}/_{9}$ 15.
19.	Im südlichen Teil der »Gräsrännan», 4 m, Sand mit Zostera.	$^{23}/_{7}$ 09, $^{12}/_{7}$ 10.
20.	Westlich von der Südwestbake von »Västerflaket», 11,5—28 m, Ton.	$^{5}/_{7}$ 10, $^{26}/_{7}$ 11, $^{5\text{-}6}/_{7}$ 14, $^{22}/_{7}$ 15.
20 a.	Südlich von der mittleren, westlichen Bake von »Västerflaket», 10 m, Sand mit Steinen und Algen.	$^{22}/_{7}$ 15.
21.	Südsüdwestlich von der mittleren, westlichen Bake von »Västerflaket», 22—37 m, Ton.	$^{12}/_{7}$ 09, $^{6}/_{8}$ 09, $^{26}/_{7}$ 10.
22.	Westlich von der Westbake von »Västerflaket», 17—19 m, Schalenkies mit Laminaria und Rhodophycéen.	$^{3}/_{10}$ 10.
22 a.	Zwischen St. 22 und der Westbake von »Västerflaket», 37 m, Ton mit toter Zostera.	$^{18}/_{8}$ 16.
23.	Östlich von Vedbæk am Abfall der »Lous Flak», 8 m, sandgemischter Ton.	$^{25}/_{7}$ 10.
24.	Im nördlichen Teil der »Gräsrännan», 3 m, Sand mit Zostera.	$^{14}/_{7}$ 10, $^{11}{}_{7}$ 11.
24 a.	Bei »Pilhaken», 4—9 m, Zosteraboden mit Mytilus und Algen.	$^{14}/_{7}$ 15, $^{17}/_{7}$ 16.
25.	Westlich von der Nordwestbake von »Västerflaket», 30—52 m, Ton mit toter Zostera.	$^{28}/_{7}$ 09, $^{5}/_{7}$ 10, $^{28}/_{7}$ 10, $^{21}/_{9}$ 10, $^{3\,4}/_{10}$ 10, $^{11}/_{7}$ 11, $^{4}/_{7}$ 14, $^{22}/_{7}$ 15, $^{11}/_{8}$ 15, $^{15}/_{8}$ 15, $^{30}{}_{4}$ 16, $^{8}/_{11}$ 16.
26.	Westlich von »Pilhaken», 42 m, Ton mit toter Zostera.	$^{4}/_{10}$ 10.
26 a.	Westlich von »Pilhaken», 25 m, sandgemischter Ton.	$^{16}/_{7}$ 10.

Station		Datum
27.	Zwischen Landskrona und Haken, 17—21 m, Ton mit Steinen und Schalen.	12/7 10, 26/7 10, 14/7 11, 10/8 16
28.	Östlich von der Staffansbank, 25—35 m, Schalenkies.	28/7 10, 15/10 13, 14/7 15, 17/7 16.
28 a.	Am Abfall der Staffansbank, 12—25 m, teils Ton mit Schalenkies und Steinchen, teils Schalenkies; in den geringeren Tiefen Algen.	4/7 14, 22/7 15, 6/8 15, 17/7 16,
29.	Nordwestlich von der Staffansbank, 20—29 m, Ton, bisweilen mit Schalen und toter Zostera.	12/7 09, 15/10 13, 21/7 16, 5/8 16.
30.	Südlich von der Insel Hven, 17—26 m, Ton mit Schalen.	5/7 10, 20/7 16.
30 a.	Südwestlich von der Insel Hven, 20 m, Ton mit Steinchen.	5/9 15.
30 b.	Südwestlich von der Insel Hven, 5? m, Zosteraboden.	5/9 15.
31.	Östlich von Bäckvik, 23—34 m, Ton mit zahlreichen Haploopsröhren.	5/7 10, 15/10 13, 4/7 14, 14/7 15, 6/8 15.
32.	Nordöstlich vom Bäckviker Hafen, 5—6 m, sandgemischter Ton mit Zostera und Chorda.	12/7 09.
33.	Zwischen Bäckvik und Haken, 20 m, Ton mit toter Zostera.	12/7 09, 11/7 11, 11/7 15.
34.	Zwischen Haken und Alabodarna, 25—40 m, Ton.	28/7 09, 21/7 10, 4/10 10, 14/7 16, 24/8 16, 29/8 16, 23/9 16, 4/11 16.
35.	Nördlich von der Insel Hven, 20—36 m, Ton mit toter Zostera.	28/7 09, 21/7 10, 4/10 10, 2/7 11, 4/7 14.
35 a.	Schräg gegenüber Husvik, 8—20 m, teils Sand, teils Steinboden mit Mytilus und Algen.	24/7 15, 11/9 15, 10/8 16, 24/8 16.
36.	Zwischen der Westküste Hvens und Seeland, 13—15 m, sandgemischter Ton mit Schalen, Schlacken und Algen.	4/10 10, 4/7 14, 5/7 14.
37.	Nördlich von Hven, schräg gegenüber Ålabodarna, 25—34 m, Ton.	21/7 10, 21/9 10, 17/7 11, 4/7 14, 11/9 15.
38.	Nordwestlich von Hven, 16—20 m, sandgemischter Ton mit Schalen, grossen Mengen von Schlacken und Algen.	4/10 10, 4/7 14, 29/8 16.
39.	Zwischen Råå und Hven, schräg gegenüber Örby, 28—30 m, gemischter Boden.	21/9 10, 3/7 14, 12/8 16.
40.	Südgebiet von Disken, 7—10 m, Sand.	3/10 10.
41.	Westlich vom südlichen Teil des »Diskens», 20 m, sandgemischter Ton mit Schalen, Laminaria und Rhodophycéen.	4/10 10, 4/7 14.

Station		Datum
42.	Westlich von der Bake Knähaken, 23—35 m, Sand mit Schalen, Schlacken und Laminaria, bisweilen mit einer Flächenschicht von gelbrotem Schlamm.	$^{21}/_{7}$ 10, $^{29}/_{7}$ 10, $^{3}/_{7}$ 14, $^{24}/_{7}$ 15, $^{24}/_{8}$ 16, $^{30}/_{9}$ 16.
42 a.	Südlich von Knähaken, 18—21 m, Sand mit einer Flächenschicht von gelbrotem Schlamm.	$^{24}/_{7}$ 15.
42 b.	Westlich von »Helsingborgs Kopparverk», 35 m, sandgemischter Ton.	$^{22}/_{8}$ 16.
43.	Nordgebiet von »Disken», 8—10 m, Sand.	$^{4}/_{10}$ 10, $^{23}/_{8}$ 16.
43 a.	Westlich vom nördlichen Teil des »Diskens», 24 m, Tonboden.	$^{23}/_{8}$ 16.
44.	Öretvisten, zwischen Helsingborg und Helsingör, 37—42 m, Ton.	$^{22}/_{9}$ 10, $^{5}/_{7}$ 14.
45.	Öretvisten, schräg gegenüber Ringstorp, 43—46 m, Ton.	$^{22}/_{9}$ 10.
46.	Öretvisten, schräg gegenüber Sofiero, 30—40 m, Ton; bisweilen schlammgemischter Sand ($^{25}/_{7}$ 16) oder Sand mit toter Zostera ($^{27}/_{7}$ 15).	$^{22}/_{9}$ 10, $^{15}/_{10}$ 13, $^{5}/_{7}$ 14, $^{27}/_{7}$ 15, $^{25}/_{7}$ 16.
47.	Zwischen Hittarp und Hellebæk, östlich von Odinshöj, 27—28 m, Sand, bisweilen mit Schlacken, Schalen und Algen.	$^{4}{}_{10}$ 10, $^{28}/_{8}$ 16.
48.	Nördlich von Hellebæk, 20 m, grober Sand.	$^{4}/_{10}$ 10.
49.	Öretvisten, westlich von Hittarp, 28—45 m, Schalenkies oder Ton, bisweilen mit Schlacken, Steinen und Algen.	$^{22}/_{9}$ 10, $^{17}/_{7}$ 11, $^{5}/_{7}$ 14, $^{18}/_{8}$ 15.
50.	Südwestlich von Viken, 26—28 m, Ton.	$^{22}/_{9}$ 10, $^{18}/_{7}$ 11.
51.	Westlich von Viken, 25 m, Ton.	$^{18}/_{7}$ 11, $^{16}/_{10}$ 13.
52.	Schräg gegenüber Lerhamn, 23—25 m, sandgemischter Ton mit Schalen.	$^{18}/_{7}$ 11, $^{16}/_{10}$ 13. $^{26}/_{7}$ 16.
52 a.	Auf der Linie Kullen-Gilleleie, südwestlich vom Leuchtturm von Kullen, 24 m, sandgemischter Ton.	$^{26}/_{7}$ 16.
52 b.	Auf der Linie Kullen-Gilleleie, nordnordöstlich von Nakkehoved, 24 m, Ton mit Schalen oder Sand.	$^{27}/_{7}$ 16.
52 c.	Auf der Linie Kullen-Gilleleie, westnordwestlich von Viken, 23 m, Sand.	$^{27}{}_{7}$ 16.
52 d.	Schräg gegenüber Gilleleie, 14 m, Sand.	$^{27}/_{7}$ 16.
53.	Westlich von Lerhamn, 23—25 m, Ton mit Schalen.	$^{18}{}_{7}$ 11, $^{16}/_{10}$ 13.
53 a.	Westlich von St. 53, 25—28 m, Schalenkies.	$^{16}/_{10}$ 13.
54.	Südlich von Kullaberg, 11—26 m, steiniger Boden mit Algen.	$^{28}/_{7}$ 15, $^{16}/_{8}$ 15, $^{17}/_{8}$ 15.
54 a.	Südwestlich von Kullaberg, 25—30 m, Ton, bisweilen mit etwas Sand oder Haploopsröhren.	$^{28}/_{7}$ 15, $^{16}/_{8}$ 15, $^{17}/_{8}$ 15, $^{28}/_{7}$ 16.
55.	Südwestlich von Vinga Skär, 25—26 m, Ton mit Schalen.	$^{15}/_{8}$ 15.

Station		Datum
A.	Zwischen Väderön und Torekow, 18—20 m, feiner Sand mit Algen.	14/8 15.
B.	Südlich von Väderön, 25—29 m, Ton mit grossen Mengen von Schalen.	14/8 15.
C.	Westlich von Väderön, ? m, Ton.	14/8 15.
D.	Südwestlich von Vinga Skär, 21 m, Steine und Schalen mit Algen.	15/8 15.

Spezieller Teil.

Syllidæ.

Exogone veruger Claparède.

Pædophylax veruger Claparède (**41**, p. 523).
? » *verruger* Langerhans (**140**, p. 570).
» *veruger* Viguier (**318**, p. 76, 85).
? *Pædophylax brevicornis* Webster und Benedict (**324**, p. 721).

St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 55 ($^{15}/_{8}$ 15) 3 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 1 Ex.

Fig. 1. *Exogone veruger.*
a. Vorderende von oben.
b. Dorsale, einfache Borste.

Die mir vorliegenden Exemplare weichen von der Beschreibung und den Figuren Claparèdes u. a. durch bedeutendere Grösse ab. Sie sind nämlich 5—8 mm lang mit bis zu 45 Borstensegmenten, während nach Claparède die Art nur 3 mm lang ist mit 36 Segmenten. Ausserdem scheint es als hätte dieser Verfasser einfache Borsten nur im hinteren Teil des Körpers gesehen. An den mir vorliegenden Individuen ist indessen die oberste Borste jedes Parapodiums einfach mit stemmeisenartig abgeschnittener Spitze (Fig. 1 b). Dagegen kommt eine ventrale, einfache Borste nur im hinteren Körperteil vor. Diese Borsten sind in den allerhintersten Segmenten bedeutend gröber als in den übrigen. Von den zusammengesetzten Borsten sind die ersten zwei oberen mit langem, die übrigen mit kurzem Endteil versehen.

An einem Exemplar sind die lateralen Antennen etwas nach hinten verschoben, in der Weise, dass sie mit der mittleren ein gleichseitiges Dreieck bilden.

Möglicherweise ist *Pædophylax verruger* Langerhans (**140**) aus Madeira nicht mit der Claparèdschen Art identisch. Jedenfalls hat Langerhans

eine zweispitzige, einfache Borste abgebildet (Taf. 32, Fig. 25 e) während die einfachen Borsten meiner Exemplare schräg abgeschnitten sind (Fig. 1 b).

Verbreitung: Mittelmeer (**41**); Madeira? (**140**); Ö Nordamerika? (**324**). Eine boreale und atlantisch-mediterrane Art

Exogone gemmifera Pagenstecher. (?)

Exogone gemmifera Pagenstecher (**244**, p. 367).
?*Exogone Kefersteinii* Claparède (**9**, p. 42).
Pædophylax claviger Claparède (**41**, p. 521).
Exogone gemmifera Viguier (**318**, p. 71).

St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 55 ($^{15}/_{8}$ 15) 2 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 1 Ex.

Aus dem südöstlichen Kattegat liegen 4 kleine Würmer vor, die ich mit Vorbehalt als *Exogone gemmifera* Pag. bestimmt habe. Sie weichen nämlich von den Beschreibungen, die Pagenstecher, Claparède, Viguier u. a. geliefert haben, durch etwas kürzere laterale Antennen und durch das Vorhandenseins einer dorsalen einfachen Borste in jedem Parapodium ab.

Die vorliegenden Exemplare sind 3—4,5 mm lang und bestehen aus c:a 30 Borstensegmente. Die mittlere Antenne ist viel länger als die beiden lateralen (Fig. 2 a). Zahn ganz nach vorn; Proventriculus im 3. bis 4. Segment mit etwa 12 Querreihen von Muskelcellen. Die zusammengesetzten Borsten gleichen in allem den von Viguier (**318**, Taf. III, Fig. 7—8) abgebildeten. Dorsal von diesen steht an jedem Parapodium eine schwach gebogene, einfache Borste (Fig. 2 b). Nach Viguier soll indessen diese oberste Borste des Bündels zusammengesetzt sein (vergl. Pagenstecher **244**, p. 269 und Viguier **318**, p 79—80). Im hinteren Körperteil findet man ausserdem eine ventrale, einfache Borste. Diese, wie auch die einfache, dorsale, ist in den hintersten Segmenten viel gröber als in den übrigen.

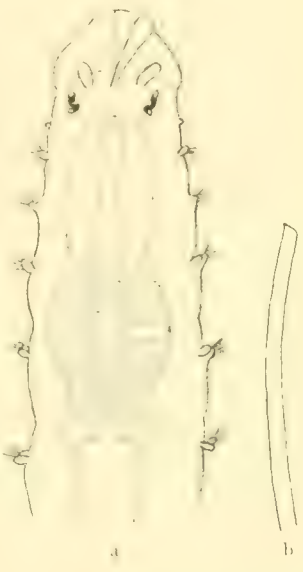


Fig. 2. *Exogone gemmifera.*(?)
a. Vorderende von oben.
b. Dorsale, einfache Borste.

Ein Männchen mit Sperma hat lange Haarborsten, Pubertätsborsten Langerhans, vom 10. Borstensegment, und ein Weibchen ohne Haarborsten trägt Eier im 10. und den 13 folgenden Segmenten.

Verbreitung: Brittische Inseln (**188**, **293**); W Frankreich (**9**?, **89**, **269**, **318**); Mittelmeer (**41**, **244**, **318**); Madeira (**140**). Eine boreale und atlantisch-mediterrane Art.

Sphærosyllis longicauda Webster und Benedict.

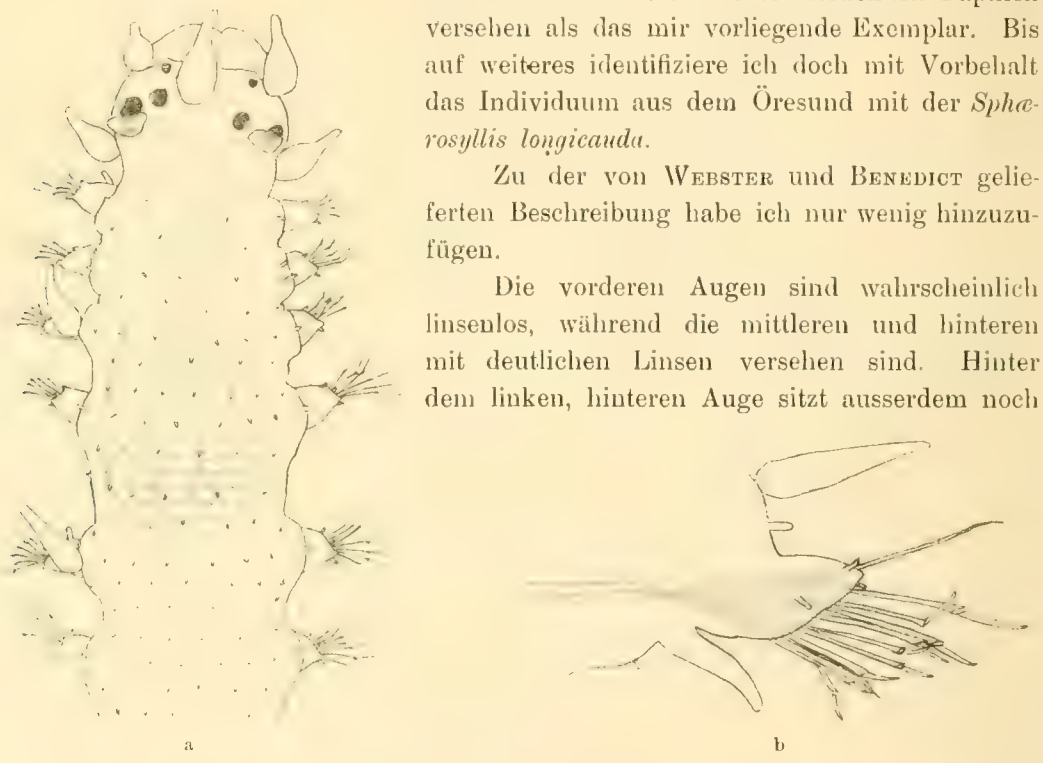
Sphærosyllis longicauda Webster und Benedict (**324**, p. 720).

St. 55 ($^{15}/_{8}$ 15) 1 Ex.

Auch dieses Exemplar, welches 5 mm lang ist mit 33 Borstensegmenten, stimmt nicht mit der Originalbeschreibung der amerikanischen Autoren völlig überein. Die mittlere Antenne ist nämlich mehr nach vorn befestigt und die Hautpapillen sind nicht diffus zerstreut, sondern in regelmässigen Querreihen angeordnet. Der erste Umstand aber bedeutet sehr wenig, da, wie ich schon für *Exogone veruger* erwähnt habe, der Platz der Antennen etwas wechseln kann. Was die Papillierung betrifft scheint es mir nicht ausgeschlossen, dass die genannten Verfasser die Querreihen nicht bemerkt haben. Ist aber ihre Figur 37 exakt gezeichnet, so ist die amerikanische Art mit viel dichter stehenden Papillen versehen als das mir vorliegende Exemplar. Bis auf weiteres identifiziere ich doch mit Vorbehalt das Individuum aus dem Öresund mit der *Sphærosyllis longicauda*.

Zu der von Webster und Benedict gelieferten Beschreibung habe ich nur wenig hinzuzufügen.

Die vorderen Augen sind wahrscheinlich linsenlos, während die mittleren und hinteren mit deutlichen Linsen versehen sind. Hinter dem linken, hinteren Auge sitzt ausserdem noch



a b

Fig. 3. *Sphærosyllis longicauda.*
a. Vorderende von oben. b. Parapodium des Mittelkörpers.

ein ovaler, augenähnlicher Pigmentfleck (Fig. 3 a). Der mittlere Fühler steht zwischen und zwar ein wenig vor den mittleren Augen, während er bei den amerikanischen Exemplaren hinter dem letzten Augenpaar gelegen ist.

Unmittelbar hinter den Augen, diese teilweise verdeckend, merkt man jederseits eine kleine Falte oder ein Bläschen, die an der Grenze zwischen Kopflappen und Mundsegment stehen, und welche ich als ausgestülpte Nuchalorgane gedeutet habe. Ob sie zum Kopflappen oder Buccalsegment gehören kann ich doch nicht feststellen. Scheinbar sitzen sie am letzteren.

Die Dorsal- und Ventralzirren wie auch die Borstenverhältnisse (Fig. 3, a und b) stimmen mit der Originalbeschreibung überein. Ob das 2. Segment mit Dorsal-

zirren versehen ist oder nicht, kann ich nicht feststellen, da die Zirren grösstenteils verloren gegangen sind. Doch scheint es mir als wäre es zirrenlos, da etwa am Platze der Rückenzirren dieses Segments eine an allen übrigen Segmenten fehlende, bemerkenswert grosse Hautpapille steht.

Die Parapodien sind mit drei Papillen ausgerüstet, eine liegt ventral von und etwas hinter der Spitze, die zwei anderen an der oralen Seite des Parapodiums (Fig. 3 b). Die mittlere dieser Papillen fehlt an den vordersten Segmenten.

Die cylinderförmigen Hautpapillen stehen auf dem Rücken in fast regelmässigen Querreihen geordnet. Jedes Segment, die vordersten, die nur wenige Papillen haben jedoch ausgenommen, ist mit vier solchen Papillenreihen versehen (Fig. 3 a). Eine Reihe mit etwa 5—7 Papillen steht am Vorderrande des Segments, eine mit etwa 8 Papillen in der Höhe des Parapodiums und zwei Reihen mit einer geringeren Anzahl Papillen am hinteren Teil des Segments. Nach Webster und Benedict dagegen sind die Hautpapillen ihrer Exemplare unregelmässig verstreut.

Der Pharynx ist mit einer kräftigen Chitinauskleidung versehen. Einen Zahn habe ich nicht gesehen. Der Proventriculus liegt im 3. und 4. Segment und geht ein wenig in das 5. über. Er ist mit starken Muskelquerbändern ausgerüstet, deren Anzahl ich leider nicht angeben kann. Über den Ventriculus und die wahrscheinlich vorhandenwarende Cœca kann ich auch nichts sicheres angeben.

Die Analzirren sind verloren gegangen.

Verbreitung: So viel ich weiss, ist *Sphærosyllis longicauda* früher nur einmal, an der Ostküste Nordamerikas, Eastport, Maine, gefangen worden. Boreal.

Sphærosyllis tetralix n. sp.

St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 5 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex.

Die vorliegenden Exemplare sind sämtlich c:a 2 mm lang und besitzen 24—29 Borstensegmente.

Die Dorsalseite ist stark gewölbt und jederseits mit zwei Längsreihen von cylinder- oder keulenförmigen Papillen besetzt, die eine dicht über den Parapodien, die andere höher auf dem Rücken (Fig. 4 b). Die Ventralseite ist dagegen beinahe flach und mit einer diffusen Papillierung versehen. Doch kann man auch hier jederseits dicht unter den Parapodien eine Reihe von grösseren, cylinderförmigen Papillen unterscheiden (Fig. 4 b).

Die Palpen sind kurz und breit, dicht an einander liegend, aber wahrscheinlich nicht mit einander verschmolzen. Sie sind mit kleinen Papillen besetzt. Sie sind vom Kopflappen wenig scharf abgesetzt; die Grenze lässt sich nur an aufgehellten Tieren wahrnehmen. Die Antennen sind fast bei allen Exemplaren verloren gegangen. Nur ein Weibchen hat eine kleine, keulenförmige Antenne behalten, die ihren Platz zwischen dem vordersten und dem mittleren Auge der rechten Seite hat. Zwei vordere und vier grössere hintere Augen sind vorhanden,

von denen die sehr kleinen vorderen und die mittleren mit Linsen versehen sind. Die hintersten scheinen dagegen linsenlos zu sein.

Das erste, borstenlose Segment ist nicht deutlich vom Kopflappen gesondert und dorsal über diesem gewölbt, so dass die Augen durchschimmern. Es trägt jederseits einen kleinen Fühlerzirrus mit kugelförmigem Basalteil und einer scharf abgesetzten, kurzen Spitze.

Die Parapodien sind kegelförmig, von vorn nach hinten etwas zusammengedrückt, und distal schräg abgeschnitten (Fig. 4 b). An der Spitze tragen sie eine kleine, nach unten gerichtete Papille. Sämtliche Borstensegmente, auch das 2., tragen ein Paar Dorsalzirren, die leider, ein Exemplar ausgenommen, beinahe überall abgefallen sind. Diese haben an den allervordersten Segmenten dieselbe Form wie die Fühlerzirren, mit dickem Wurzelglied und kleinem, abgesetzten Endglied. An den übrigen Körperringen sind sie überall grösser und schlanker ohne jedoch ihre birnenförmige Gestalt zu verlieren (Fig. 4 a). Doch habe ich an der hinteren Körperhälfte nur die allerhintersten Rückenzirren gesehen. Jedes Segment ist ausserdem mit einem schlanken Bauchzirrus versehen.

Fig. 4. *Sphærosyllis tetralix.*
a. Vorderende von oben.
b. Parapodium des Mittelkörpers von vorn gesehen.

Zusammengesetzte Borsten kommen in allen Parapodien mit Ausnahme des allerletzten (?) vor. Die Endglieder der oberen Borsten sind etwas länger als die der unteren, sind aber von derselben Form. Ausserdem kommt überall, an einigen Exemplaren die allerletzten Segmente jedoch ausgenommen, eine einfache Borste mit sehr wenig gebogener Spitze vor (Fig. 4 b). In den hinteren Segmenten tritt daneben eine ventrale, einfache Borste auf. Die Parapodien sind von einem an der Spitze schwach gebogenen Azikel durchzogen.

Dorsal von diesem Borstenbündel befindet sich, auch bei atoken Individuen, in denen ich keine Geschlechtsprodukte gesehen habe, eine feine, gebogene Borste (Fig. 4 b), die bei einem epitoken Weibchen von sehr feinen Pubertätsborsten begleitet ist.

Die Analzirren sind an sämtlichen Exemplaren verloren gegangen.

Der Pharynx ist mit einer sehr kräftigen Chitinauskleidung versehen und reicht bis zum 3. oder 4. Parapodium. Ungefähr in der Höhe des 2. Parapodiums be-

findet sich ein kleiner, lichtbrechender Körper, der möglicherweise ein Zahn ist. Die Pharyngealdrüsen liegen gewöhnlich dicht am Pharynx gedrückt. An einem Exemplar aber ragen die Hinterteile dieser Drüsen frei in die Körperhöhle hinein (Fig. 4 a). Der Proventriculus liegt im 4.—6. oder 3.—5. Segment und ist mit c:a 20 Querreihen von Muskelzellen versehen. Der danach folgende Darmabschnitt ist auch an in Glycerin oder Xylol aufgehellten Tieren schwierig zu beobachten. Doch scheint der kleine Ventriculus zwei Cœca zu haben (an Fig. 4 a angedeutet).

Ein Individuum trägt im 10. bis 19. Segment zwei bis vier grosse, rundliche Körper, die ich nur als Eier deuten kann. Es ist mit Pubertätsborsten am 8. bis 21. Segment ausgerüstet. Ein anderes Exemplar, ohne Haarborsten, trägt in jedem der mittleren Segmente zwei bis vier Körper, die den Eiern sehr ähnlich aber viel kleiner sind. In den übrigen Individuen habe ich keine Geschlechtsprodukte gefunden.

Tauber (**300**) hat einige in den Belten gefundene Würmer als *Sphærosyllis hystrix* Claparède bestimmt. Für diese Exemplare hat Levinsen (**149**) eine neue Art, *Sphærosyllis latipalpis*, aufgestellt. Die Beschreibung, die er gegeben hat, ist leider sehr unvollständig, und die Exemplare, die ich durch freundliches Entgegenkommen des Herrn Dr. Hj. Ditlevsen aus dem Kopenhagener Museum bekommen habe, waren infolge des Eintrocknen nicht geeignet eine Identifizierung zu erlauben.

Sphærodoridæ.

Ephesia gracilis Rathke.

Ephesia gracilis Fauvel (**81**, p. 176, **83**, p. 96).
?*Sphærodorum papillifer* Moore (**224**, p. 333).

St.? 1 Ex., St. 47 ($^{28}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 1 Ex.

Die Art ist früher im Öresund bei Kopenhagen (Tauber **300**), bei Hellebæk und S von Hven (Levinsen **152**) und bei Sofiero und Knähaken (Lönnberg **155**) gefunden. Sie scheint folglich im ganzen Öresund vorzukommen, ist jedoch im südlichen Teil nur einmal angetroffen worden.

Verbreitung: W Grönland (**52**, **161**, **208**); Spitzbergen (**161**, **172**); Franz-Joseph-Land (**18**); Nowaja Zemblja (**81**, **151**, **301**); Island (**268** a); Norwegen (**24**, **83**, **233**); Skagerack und Kattegat (**152**, **159**, **161**, **245**); Shetland (**118**); Brittische Inseln (**1**, **190**, **266**); $56^{0}9$ n. Br, $14^{0}10$ w. L; $48^{0}50$ n. Br, $11^{0}7$ w. L (**58**); W Frankreich (**39**, **89**, **271**, **273**); O Nordamerika (**315**, **325**); S Afrika (**67**); Kaiser Wilhelm II Land (**69**); Californien(?) (**224**). Eine bipolare Art, die in der arktischen, borealen und nördlichsten Teil der atlantischen Region der nördlichen Hemisphäre gefunden ist.

Sphærodorum Philippi Fauvel[1].

Sphærodorum Philippi Fauvel (**81**, p. 19).
» » Ehlers (**69**, p. 506).
» » Eliason (**71**, p. 3).

St. 2 ($^{17-18}/_{7}$ 15) 3 Ex., St. 3 a ($^{17}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 17 ($^{10}/_{8}$ 15) 2 Ex., St. 18 ($^{24}/_{9}$ 16) 27 Ex., St. 18—20 ($^{6}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 20 ($^{22}/_{7}$ 15) 5 Ex., St. 25 ($^{4}/_{7}$ 14) 1 Ex., ($^{30}/_{4}$ 16) 1 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 29 ($^{5}/_{8}$ 16) 3 Ex., St. 30 ($^{5}/_{9}$ 15) 2 Ex., St. 33—34 ($^{28}/_{7}$ 09) 2 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 2 Ex., St. 38 ($^{29}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 51 ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 2 Ex., St. 52 a ($^{26}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 54 a ($^{27}/_{8}$ 15) 1 Ex.

Die Art ist in Tiefen von c:a 15 bis 30 m auf reinem oder mit Sand und Schalen oder toter Zostera gemischtem Schlamm gefunden.

In der südlichen Hemisphäre ist sie von dem nahestehenden *Sphærodorum parvum* Ehlers (**69**, p. 504) vertreten.

Verbreitung: Nowaja Zemblja, 71°32′ n. Br, 57°10′ o. L (**81**); SO Kattegat, Skelderviken (leg. J. G. Andersson, Zool. Mus. Upsala).

Hesionidæ.

Microphthalmus aberrans Webster und Benedict.

Podarke aberrans Webster und Benedict (**324**, p. 713) (Southern, **293**, p. 45).

St. 2 ($^{18-20}/_{7}$ 15) 3 Ex., St. 20 ($^{22}/_{7}$ 15) 2 Ex.

Die vorliegenden Exemplare sind 3,5—5,5 mm lang mit 24—27 Borstensegmenten. Sämtliche haben ihre Analzirren verloren.

Mecznikow (**199**, p. 334) stellte die Gattung *Microphthalmus* für eine bei Helgoland gefundene Art, *M. Sczelkowii*, auf. Die Beschreibung, die er geliefert hat, ist sehr unvollständig und die Figuren sind ohne Zweifel nicht ganz korrekt. Indessen sind die dorsalen Parapodien dieser Art rudimentär und tragen nach Mecznikow jedes nur ein Azikel und eine zusammengesetzte Borste mit feingezähntem Endteil.

Southern (**293**, p. 45) hat eine gute Beschreibung einer irländischen Art, die er bis auf weiteres mit *M. Sczelkowi* identifiziert, gegeben. Die irländischen Exemplare unterscheiden sich von der Beschreibung Mecznikows in Hinsicht auf die Stellung des unpaaren Tentakels, der hinter den Augen befestigt ist, und dadurch, dass die gezähnte Borste der dorsalen Parapodien einfach ist und nur wenige, 5 bis 6, sehr lange, grobe Zähne besitzt (Southern, Fig. 6 E a).

Die von Webster und Benedict (**324**, p. 713) aufgestellte Art *Podarke aberrans* aus O Nordamerika gehört zur Gattung *Microphthalmus*. Nach der Beschreibung der amerikanischen Autoren hat diese Art 6-8 kurze, grobe, einfache Borsten in jedem

[1] Seitdem dies geschrieben war, hat Dr. G. Thulin *Sphærodorum Claparedi* Greeff (**98**) im südlichen Öresund, St. 1 a ($^{16}/_{8}$ 16) 16 Ex., 1 d ($^{5}/_{7}$ 16) 1 Ex., 1 e ($^{17}/_{8}$ 16) 3 Ex., und 7 ($^{10}/_{7}$ 16) 2 Ex. gefunden.

der dorsalen Parapodien. Southern aber, der die Typenexemplare dieser Art untersucht hat, hat in den Dorsalparapodien nur drei Borsten wiedergefunden, ein Azikel, eine einfache, schwach gebogene Borste mit feiner Spitze und eine ähnliche Borste mit feingezähntem, terminalen Teil (Southern, Fig. 7).

Die mir vorliegenden Exemplare, die sonst den irländischen sehr ähnlich sind, stimmen in Hinsicht auf die Dorsalborsten mit der Beschreibung der amerikanischen Art, die Southern geliefert hat, völlig überein. Ohne Zweifel sind sie auch mit *Microphthalmus aberrans* identisch.

Die von Mecznikow gelieferte Figur einer zusammengesetzten Dorsalborste ist aber den feingezähnten Dorsalborsten der mir vorliegenden Exemplare viel ähnlicher als den grobgezähnten der irländischen. Möglicherweise ist deshalb *M. aberrans* mit *M. Sezelkowi* synonym. Die von Southern beschriebenen Exemplare aus Irland müssen dann einen anderen Namen haben.

Verbreitung: Soviel ich weiss, ist die Art früher nur an der Ostküste Nordamerikas, Eastport, Maine, gefunden worden. Boreal.

Ophiodromus flexuosus Delle Chiaje.

Ophiodromus flexuosus Mc Intosh (**188**, p. 117).

St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 3 Ex., St. 51 ($^{16}/_{10}$ 13) 2 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 19 Ex.

Nach Levinsen (**152**) kommt die Art im Kattegat auf mehr oder weniger reinem Schlickboden vor, also hauptsächlich im östlichen und südlichen Teil des Gebietes. Lönnberg (**155**, **157**) hat sie im Skeldervik, Schlick und Algen, und im nördlichen Öresund bis zu Råå, südlich von unserer St. 42, gefunden. Jetzt ist sie auch südwestlich von der Insel Hven angetroffen worden. Wahrscheinlich geht die Art im Öresund nicht oder sehr wenig weiter südwärts.

Marenzeller (**163**), Tauber (**300**), Michaelsen (**207**) und Mc Intosh (**188**) halten *O. vittatus* Sars für synonym mit *O. flexuosus* Delle Chiaje. Levinsen (**149**) erklärt dagegen vollständig überzeugt zu sein, dass sie zwei verschiedene Arten sind. Er behauptet u. a. dass *O. vittatus* nicht an der Spitze zweigezähnte Borsten hat. Die Borsten der mir vorliegenden Exemplare stimmen indessen mit der Zeichnung Claparèdes (**43**, Taf. 12, Fig. 1 D und E) sehr gut überein.

Verbreitung: SW Island (**268** a); S und W Norwegen bis an Lofoten (**24**, **191**); Skagerack und Kattegat (**152**, **159**, **161**); Nordsee (**207**); Brittische Inseln (**188**, **258**, **293**); NW und W Frankreich (**270**, **273**); Kap Finisterre (**188**); Mittelmeer (**43**, **163**). Eine boreale und atlantisch-mediterrane Art.

Castalia punctata Müller.

Castalia punctata Mc Intosh (**188**, p. 122).

St. 3 a ($^{17}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 31 ($^{14}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 33 ($^{12}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 33—34? ($^{11}/_{9}$?) 2 Ex., St. 34—35 ($^{3}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 38 ($^{4}/_{8}$ 14) 1 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 46 ($^{27}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 1 Ex.

Die Art ist früher einmal im Öresund, südlich von Hven, gefunden worden (Levinsen 1893). Sie ist nur einmal im Bereich des salzarmen, baltischen Wassers angetroffen worden. In der südwestlichen Ostsee ist sie doch in einer Tiefe von 10 m beobachtet worden (Michaelsen 1897). Doch scheint sie das salzhaltigere Kattegatwasser vorzuziehen und ist wahrscheinlich südlich von der Linie Landskrona—Vedbæk sehr selten.

Verbreitung: Island (**161, 268** a); Norwegen bis an Finmarken (**24, 83, 191, 239**); Skagerack, Kattegat und Belten (**161, 159, 152**); SW Ostsee (**211, 207**); Brittische Inseln (**1, 188, 292, 293, 266**); W Frankreich, 2,320 m, Azoren (**83**); 46°4′40″ n. Br, 46°42′15″ w. L (**83**). Eine boreale und atlantische Art.

Aphroditidæ.

Aphrodite aculeata Linné.

Aphrodita aculeata Mc Intosh (**187**, p. 247).

St. 21 ($^{6}/_{8}$ 09) 2 Ex., St. 25 ($^{26}/_{7}$ 09, $^{5}/_{7}$ 10, $^{4}/_{10}$ 10) 3 Ex., St. 28 ($^{14}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 29 ($^{15}/_{9}$ 13) 1 Ex., St. 33? (1896) 1 Ex, St. 33—34 ($^{28}/_{7}$ 09) 2 Ex., St. 34—35 ($^{3}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 37 ($^{17}/_{7}$ 11) 3 Ex., St. 38 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 39 ($^{21-22}/_{9}$ 10) 3 Ex., ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 42 ($^{21}/_{7}$ 10) 1 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 46—49 ($^{18}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 3 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 1 Ex., ($^{18}/_{7}$ 11) 6 Ex., St. 51 ($^{18}/_{7}$ 11) 4 Ex.. ($^{16}/_{10}$ 13) 12 Ex, St. 52 ($^{18}/_{7}$ 11) 2 Ex., St. 52 b ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 53 a ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex., ($^{16-17}/_{8}$ 15) 3 Ex.

Die Art geht südwärts bis an die Südgrenze der grossen Tiefe SW v. Landskrona. Im ganzen genommen hält sie sich unter der 20 m-Grenze und scheint reinen Schlamm- oder toten Zosteragrund vorzuziehen.

Die Länge der vorliegenden Exemplare schwankt im allgemeinen zwischen 1,5 und 5,5 cm. Ein Individuum ist jedoch 8,8 cm lang und ohne Parapodien 2,4 cm breit.

Verbreitung: Südgrönland, 1,435 Faden, warmes Bodenwasser (**53**); Island und Fær-Inseln (**327, 150, 186, 53, 268** a); ganz Norwegen (**24, 233**); Skagerack, Kattegat und Belten (**159, 213, 300, 152**); Nordsee (**207, 290**); Brittische Inseln (**1, 187, 266, 292, 293**); NW und W Frankreich (**82, 270, 273, 83**); Azoren (**83**); Madeira? (**187**); Mittelmeer (**34, 154**); O Nordamerika (**181, 292, 295, 308, 311, 323, 324, 325**). Eine boreale und atlantisch-mediterrane Art, die auch in boreoarktischen Gebieten vorkommt.

Lepidonotus squamatus Linné.

Lepidonotus squamatus Mc Intosh (**187**, p. 274).

St. 28 ($^{28}/_{7}$ 09) 2 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 4 Ex., St. 30 ($^{5}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 31 ($^{6}/_{8}$ 15) 2 Ex., St. 34—35 ($^{3}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 36—38 ($^{4}/_{10}$ 10) 5 Ex., St. 37 ($^{21}/_{9}$ 10, $^{17}/_{7}$ 11) 3 Ex., St. 38 ($^{4}/_{10}$ 10) 2 Ex., St. 42 ($^{21}/_{7}$ 10) 3 Ex., ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 46 ($^{16}/_{10}$ 13) 4 Ex., St. 49 ($^{21-22}/_{9}$ 10) 1 Ex., ($^{17}/_{7}$ 11) 6 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 1 Ex., St. 54 ($^{16}/_{8}$ 15) 2 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 2 Ex., St.? 1 Ex.

Diese Art, die für den Kattegat als allgemein angegeben ist, kommt im Öresund nur in der hypobathen Region vor. Sie ist hauptsächlich auf hartem Boden, Sand und Schalkies, Modiola-Lokalen, gefunden worden, wie auch an Schlammstationen mit grösseren Mengen von Schlacken oder toten Schalen.

Verbreitung: W Grönland? (**296**, vergl. **52**); Island (**53**, **82**, **268** a); Fær-Inseln (**327**, **53**); Norwegen bis Ostfinmarken (**24**, **233**); Skagerack und dänische Meeresgebieten (**152**, **159**, **160**); SW Ostsee (**207**, **211**); Nordsee (**211**); Brittische Inseln (**1**, **187**, **266**, **292**, **293**); W Frankreich (**83**, **270**, **273**); Azoren (**83**, **186**); O Nordamerika bis Virginia (**181**, **225**, **243**, **295**, **308**, **311**, **315**, **325**); W Nordamerika (**129**, **306**); Japan (**127**). Eine boreale und atlantische Art, die ein wenig in das boreoarktischen Übergangsgebiet eindringt. Malmgren weist auf die Tatsache hin, dass *L. squamatus* an den Küsten Islands und des nördlichen Norwegens viel seltener als im Bohuslän ist. Nach Stimpson (**296**) und Southern (**293**) soll die Art auch in arktischen Gebieten vorkommen. Dies scheint mir jedoch sehr zweifelhaft.

Harmothoë imbricata Linné.

Harmothoë imbricata Mc Intosh (**187**, p. 314).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 4 Ex., ($^{22}/_{7}$ 16) 2 Ex., St. 1 c ($^{10}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 1 d ($^{25}/_{8}$ 15) 3 Ex., ($^{5}/_{7}$ 16) 2 Ex., St. 5 ($^{3}/_{10}$ 15) 1 Ex., St. 7 ($^{19}/_{7}$ 10) 1 Ex., St. 8 ($^{8}/_{10}$ 15) 4 Ex., St. 19 ($^{23}/_{7}$ 09) 3 Ex., St. 22 a ($^{18}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 29 ($^{12}/_{7}$ 09) 3 Ex., St. 30 ($^{3}/_{9}$ 15) 2 Ex., St. 35 ($^{11}/_{9}$ 15) 7 Ex., St. 36 ($^{4}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 35—37 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 36—38 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex, St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 2 Ex., St. 38 ($^{4}/_{7}$ 14) 37 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 42 ($^{29}/_{7}$ 10) 1 Ex., ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 42 a ($^{24}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 49 ($^{5}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 1 Ex., St. 51 ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 54 a ($^{17}/_{8}$ 15) 1 Ex., ($^{28}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 3 Ex., St.? 5 Ex.

Harmathoë imbricata wird im ganzen Öresund auf den verschiedensten Lokalitäten und in Tiefen von c:a 12 bis 30—42 m gefunden. Sie kommt folglich sowohl im Bereich des Kattegats- als auch des Ostseewassers vor.

Die Art erreicht hier nicht dieselbe Grösse wie in arktischen Gegenden. Im allgemeinen variiert die Körperlänge zwischen 1,5 und 2,5 cm. Das grösste vorliegende Exemplar ist jedoch 3,6 cm lang.

Beinahe sämtliche Individuen dieser Ausbeute haben die unteren Ventralborsten einspitzig. Die kleineren Exemplare haben nur 2—4 zweispitzige Borsten in jedem Bündel (vergl. Malmgren **160**, p. 70 und Levinsen **149**, p. 193).

Verbreitung: Grönland (**52**, **53**, **185**, **208**, **212**, **296**); Jan Mayen (**53**); Spitzbergen (**55**, **83**, **126**, **172**, **303**); Franz-Joseph-Land (**18**); N Russland und Sibirien (**56**, **126**, **151**, **171**, **301**, **330**); Island (**53**, **150**, **82**, **268** a); Norwegen (**24**, **233**); Skagerack, Kattegat und Belten (**152**, **159**, **161**); SW Ostsee (**211**, **289**); Nordsee (**207**); Fær-Inseln (**53**, **150**); Brittische Inseln (**1**, **58**, **187**, **266**, **292**, **293**); NW Frankreich (**74**, **270**); Spanien, Azoren (**83**); arktische und boreale Küsten des östl. Nordamerikas (**225**, **243**, **291**, **295**, **296**, **308**, **311**, **324**, **326**); westl. und östliche Küsten des Stillen Meeres (**127**, **129**, **167**, **216**, **232**, **306**). Eine circumpolare, weit verbreitete Art, die nach Malmgren ihre grösste Entwicklung in arktischen Meeren erreicht.

Harmothoë impar Johnston.

Evarne impar Malmgren (**160**, p. 71).
Harmothoë impar Augener (**18**, p. 206).

St. 27 ($^{14}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 36 ($^{5}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 46 ($^{16}/_{10}$ 13) 3 Ex., ($^{5}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 50 ($^{18}/_{7}$ 11) 3 Ex., St. 51 ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 2 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex.

Die Art ist nur einmal mit Sicherheit im Bereich des baltischen Wassers angetroffen worden (St. 36). So viel ich weiss, wurde sie niemals in der Ostsee gefunden. Nach Mc Intosh (**187**) kann sie jedoch in Brachwasser leben. Sie scheint mehr als die vorige Art an losen Boden gebunden zu sein.

Grössere Individuen sind von *H. imbricata* gut unterscheidbar, weil die Ventralborsten deutlich feiner sind und die mikroscopischen Elytrenpapillen, besonders die Randpapillen, eine niedrigere, an der Spitze abgerundetere Gestalt haben. Daneben habe ich keine Übergänge gefunden zwischen den langgestreckten, an der Basis schmäleren, grossen Papillen am hinteren Elytrenrande bei *H. imbricata* und den gleichgelegenen, halbkugelförmigen bis konischen bei *H. impar* (vergl. Levinsen **149**, p. 189 und Bidenkap **24**, p. 54). Junge Exemplare dagegen können mit dieser Art leicht verwechselt werden, besonders wenn die Elytren abgefallen sind. Die Ventralborsten junger *H. imbricata*-Exemplare sind nämlich die der *H. impar* sehr ähnlich. Die kleinen, zerbrochenen Exemplare aus St. 46 ($^{16}/_{10}$ 13) und St. 50 sind deshalb nur wegen ihrer Augenstellung als *H. impar* bestimmt.

Das grösste vollständige Exemplar ist nur 16 mm lang und ohne Borsten 2,5 mm breit (mit Borsten 7,5 mm). Fragmente grösserer Individuen liegen indessen vor.

Verbreitung: NW Grönland (**52, 215**); Spitzbergen, Murmanküste, Nowaja Zemblja (**18, 56, 301**); Island (**160, 268** a); Norwegen (**24**); Skagerack und Kattegat (**53, 160, 300**); Nordsee (**207, 290**); Brittische Inseln (**1, 187, 292, 293**); W Frankreich (**83, 290, 272, 273**); 36°13′30″ n. Br, 8° w. L; Azoren (**83**); O Nordamerika (**315**). Die Art kommt also von der arktischen bis in die atlantische Region vor.

Harmothoë Sarsi Kinberg.

Antinoë Sarsi (Kinb.) Malmgren (**160**, p. 75).

St. 3 a ($^{17}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 6 ($^{7}/_{7}$ 11) 1 Ex., ($^{8}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 22 a ($^{18}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 42 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex.

Die Art wurde sowohl im epibathen als im hypobathen Gebiete, 17—37 m, gefunden, hauptsächlich auf weichem Boden, einmal (St. 42) jedoch auf Sand mit Schalen.

Die grössten Exemplare dieser Ausbeute sind c.a 25 mm lang mit bis an 34 Borstensegmenten.

Verbreitung: N, W und O Grönland (**52, 53, 185, 215**); Jan Mayen (**53**); Bären-Insel (**118**); Spitzbergen (**55, 83, 160**); Franz-Joseph-Land (**18**); N Russland und Sibirien, Bering Meer (**81, 171, 301, 330**); Skagerack, Kattegat und Kl. Belt (**152, 159, 300**); Ostsee bis an Åland und Insel Wrangel (**161, 232, 289**); N Shetland,

362 m (**290**); 63°10′ n. Br, 5° o. L und 63°17′ n. Br, 1°27′ w. L (**118**); 56°44 n. Br, 12°52 w. L (**58**); O Nordamerika: St. Lawrence, Labrador, Nova Scotia (**181**, **225**, **291**, **309**, **311**, **325**). Eine arktische und boreale Art, die nur in arktischen Gegenden ihre volle Entwicklung erreicht.

Gattyana cirrosa Pallas.

Nychia cirrosa Malmgren (**160**, p. 58).
Gattyana cirrosa Mc Intosh (**190** a, p. 167).

St. 1 d ($^{25}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. 2 ($^{17}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 4 ($^{3}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 7 ($^{3}/_{8}$ 09) 1 Ex., St. 25 ($^{4}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 26 a ($^{16}/_{7}$ 10) 2 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 29 ($^{12}/_{7}$ 09) 2 Ex., ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 30 ($^{3-5}/_{9}$ 15) 2 Ex., St. 31 ($^{5}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 33 ($^{11}/_{7}$ 11) 4 Ex., St. 33—34 ($^{28}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 10 Ex., St. 37—39 ($^{21-22}/_{9}$ 10) 7 Ex., St. 38 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., ($^{29}/_{8}$ 16) 1 Ex., St 39 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 3 Ex., St. 42 ($^{3}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 43 a ($^{23}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 46 ($^{16}/_{10}$ 13) 3 Ex., ($^{6}/_{7}$ 14) 3 Ex., ($^{27}/_{7}$ 15) 3 Ex., St. 46—49 ($^{18}/_{8}$ 15) 1 Ex., St 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 2 Ex., ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 51 ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 2 Ex., St.? 6 Ex.

Die Art ist neben *Harmothoë imbricata* die allgemeinste Polynoide des Öresunds. Wie diese, kommt sie in verschiedenen Tiefen, 9—52 m, und Lokalitäten vor, scheint doch mit Sand oder toter Zostera gemischten Schlammboden vorzuziehen.

Das grösste, vorliegende Exemplar ist 33 mm lang und 7 mm breit. Doch habe ich bis an 11 mm breite Fragmente gesehen. Aus arktischen Gebieten kennt man 45—51 mm lange Exemplare (Théel **301**, Wirén **330**) und Mc Intosh (**187**) und Saint-Joseph (**272**) haben an den Küsten Schottlands und Frankreichs 47 mm lange Individuen gefunden.

Verbreitung: NO, O und W Grönland (**52**, **53**, **185**, **208**, **215**); Spitzbergen (**55**, **83**, **172**, **303**); N Russland und Sibirien, Bering Meer (**126**, **151**, **171**, **301**, **330**); Island (**53**, **268** a); Norwegen (**24**, **83**, **233**); Skagerack, Kattegat und Belten (**152**, **157**, **159**, **300**); Nordsee (**207**, **290**); Brittische Inseln (**1**, **187**, **292**, **293**); NW und W Frankreich (**272**, **273**); O Nordamerika (**2**, **181**, **225**, **291**, **324**, **325**); W Nordamerika (**222**). Eine arktisch-boreale Art, die auch im nördlichen Teil des atlantischen Gebiets ihre volle Entwicklung erreicht.

Enipo Kinbergi Malmgren.

Enipo Kinbergi Malmgren (**160**, p. 83).

St. 29 ($^{21}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 52 b ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex.

Von dieser, für den Öresund neuen Art liegen in dieser Ausbeute ein vollständiges Exemplar aus St. 52 b und ein Teil eines Mittelkörpers vor. Beide sind in der hypobathen Region gefunden, auf Schlick mit toter Zostera (St. 29) und sandgemischtem Ton.

Verbreitung: SW Norwegen, Skagerack und N Kattegat (**138**, **159**, **160**, **300**); Holland (**207**); SO Schottland (**187**). Die Art ist folglich nur boreal.

Sigalionidæ.

Pholoë minuta Fabricius.

Pholoë minuta Mc Intosh (**187**, p. 436).

St. 1 a ($^{16}/_{8}$ 16) 9 Ex., St. 2 ($^{18-20}/_{7}$ 15) 20 Ex., St. 12 ($^{5}/_{7}$ 11) 3 Ex., ($^{4}/_{4}$ 16) 1 Ex., St. 18 ($^{24}/_{9}$ 16) 4 Ex., St. 20 a ($^{22}/_{7}$ 15) 10 Ex., St. 25 ($^{4}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 27 ($^{10}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 4 Ex., St. 30 ($^{15}/_{8}$ 15) 30 Ex., ($^{20}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 31 ($^{17}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 32—33 ($^{12}/_{7}$ 09) 3 Ex., ($^{16}/_{9}$ 97) 1 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 430 Ex., St. 38 ($^{4}/_{7}$ 14) 3 Ex., ($^{4}/_{8}$ 14) 2 Ex., St. 43 a ($^{23}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 46 ($^{27}/_{7}$ 15) 6 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 52 c ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., ($^{27}/_{7}$ 16) 5 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex., ($^{16}/_{8}$ 15) 36 Ex., ($^{17}/_{8}$ 15) 4 Ex., St. 55 ($^{15}/_{8}$ 15) 30 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 8 Ex.

Die Art kommt vermutlich im ganzen Öresund in den verschiedensten Lokalitäten vor, ist aber wegen ihrer geringen Grösse sehr leicht zu übersehen. Die für einige Stationen überraschend grosse Individuenanzahl beruht auf den in diesen Fällen untersuchten, in den feinsten Sieben zurückgebliebenen Schlammresten. Die Zahlen der obigen Fundnotizen sind darum gar nicht geeignet das kvantitative Vorkommen der Art zu beleuchten.

Verbreitung: N, O und W Grönland (**52**, **53**, **208**, **221**); Jan Mayen (**187**); N, W und SO Spitzbergen (**160**); Franz-Joseph-Land (**18**); Nowaja Zemblja, Karisches Meer (**56**, **81**, **151**, **301**); Island (**268 a**); W und S Norwegen (**4**, **24**, **239**); SW Ostsee bis an Travemünde (**145**, **211**, **213**); Nordsee (**83**, **207**); Fær-Inseln (**53**); Brittische Inseln (**1**, **187**, **292**, **293**); NW Frankreich (**89**, **272**); atlantische und pacifische Küste Nordamerikas (**181**, **222**, **243**, **291**, **311**, **324**, **325**); Simonstown, S Afrika? (**69**). Eine arktische und boreale, circumpolare Art.

Leanira tetragona Örsted.

Leanira tetragona Malmgren (**160**, p. 88).
» » Fauvel (**83**, p. 85).

St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex.

Von dieser an den Küsten Norwegens und Bohusläns nicht seltenen Art ist nur ein 23 mm langes Bruchstück, die 43 ersten Segmente, im nördlichsten Teil des Öresunds, 25 m, Schlamm mit Sand und Schalen, gefunden worden. Im Kattegat ist sie nur einmal, W v. Gothenburg, 90 m, observiert worden (Levinsen **152**). Wahrscheinlich kommt sie doch überall in den grösseren Tiefen des östlichen Kattegats vor, wenn auch nur spärlich.

So viel ich weiss, ist die Art nie in der Littoralregion angetroffen worden, sondern scheint grössere Tiefen, 36 m (Metzger **203**) —2,139 m (Fauvel **83**) vorzuziehen.

Verbreitung: S Davis Sound, 64°5′ n. Br, 55°2″ w. L und nördl. Teil des Atlantischen Oceans (**53**); Island (**268 a**); Norwegen bis Finmarken (**4**, **24**, **53**, **190 a**, **233**, **239**); Skagerack und Kattegat (**53**, **138**, **152**, **159**, **160**, **213**); deutsches Küstengebiet der Nordsee (**203**); Azoren (**83**); O Nordamerika (**181**, **311**, **315**, **325**). Eine boreale und atlantische(?) Art, die ein wenig in das boreoarktische Übergangsgebiet eindringt.

Phyllodocidæ.

Notophyllum foliosum Sars.

Notophyllum foliosum Bergström (**21**, p. 120).

St. 42 ($^{24}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 2 Ex.

Im Öresund wurde die Art früher bei Hellebæk und südlich von Hven gefunden (Tauber **300**, Levinsen **152**). Die vorliegenden Exemplare sind in der hypobathen Region, Sand mit Schlick (St. 42) und Schalenkies (St. 49), gefangen worden.

Das grösste Individuum dieser Ausbeute ist 57 mm lang und mit Borsten 7 mm breit und hat also eine für diese Art ungewöhnliche Grösse.

Verbreitung: S und W Norwegen bis Trondhjem (**24**, **27**, **239**); Skagerack, Kattegat und Kl. Belt (**53**, **152**, **159**, **161**, **279**, **300**); Brittische Inseln (**188**, **293**); W v. Irland, 1,270—1,180 m (**53**); NW und W Frankreich (**83**, **93**, **270**, **272**); Mittelmeer (**21**, **54**, **173**, **281** a); Madeira (**141**); Azoren, 1,685 m (**83**). Eine boreale und atlantisch-mediterrane Art.

Eumida sanguinea Örsted.

Eumida sanguinea Bergström (**21**, p. 131).

St. 27 ($^{10}/_{8}$ 16) 1 Ex.

Ein einziges Exemplar dieser Art liegt vor. Es ist in einer Tiefe von 17 m, auf hartem Schlammboden, gefunden worden. *Eum. sanguinea* ist früher von Örsted und Lütken im nördlichsten Öresund bei Hellebæk angetroffen worden.

Verbreitung: Fundangaben bei Bergström (**21**), Sæmundsson (**268** a), Fauvel (**82**) und Southern (**293**). Eine boreale und atlantisch-mediterrane Art.

Eumida bahusiensis Bergström.

Eumida bahusiensis Bergström (**21**, p. 133).

St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex.

Nur zwei unvollständige Individuen liegen vor. Das grösste Bruchstück, die 60 vordersten Segmente, ist 27 mm lang mit einer grössten Breite von 4 mm.

Die vorliegenden Exemplare sind in Tiefen von 20—25 m gefunden.

Verbreitung: Nur aus dem Bohuslän bekannt (**21**). Die Art muss folglich bis auf weiteres als boreal bezeichnet werden.

Sige macroceros Grube.

Sige macroceros Bergström (**21**, p. 136).

St. 51 ($^{13}/_{10}$ 13) 1 Ex.

Nur ein sehr kleines, beschädigtes Exemplar aus einer Tiefe von 25 m, Schlickboden, liegt vor. Im eigentlichen Öresund ist die Art nie gefunden worden, kommt aber im SO Kattegat vor (Lönnberg **157**).

Verbreitung: Norwegen (**160**, **161**, **191**); Skagerack und Kattegat (**21**, **152**, **157**, **160**); Brittische Inseln (**1**, **188**, **293**); NW und W Frankreich (**270**, **273**, **274**); Mittelmeer (**41**, **163**, **175**, **276**); Schwarzes Meer (**175**, vergl. **47**). Eine boreale und atlantisch-mediterrane Art.

Anaitides groenlandica Örsted.

Phyllodoce groenlandica Örsted (**236**, p. 192).
» *mucosa* Örsted (**235**, p. 31).
Anaitides groenlandica Bergström (**21**, p. 141).
» *mucosa* Bergström (**21**, p. 143).

St. 2 1 Ex., St. 9 1 Ex., St. 12 2 Ex., St. 13 1 Ex., St. 20 1 Ex., St. 25 4 Ex., St. 26 a 1 Ex., St. 28 1 Ex., St. 28 a 2 Ex., St. 30 1 Ex., St. 31 1 Ex., St. 33 3 Ex., St. 37 1 Ex., St. 41 2 Ex., St. 42 1 Ex., St. 46 1 Ex., St. 47 1 Ex., St. 49 4 Ex., St. 50 1 Ex., St. 51 1 Ex., St. 52 1 Ex., St. 52 C 4 Ex.

Bergström (**21**, p. 100) hat die alte Gattung *Phyllodoce* Savigny hinsichtlich der Verteilung der Proboscispapillen, der Azikelverhältnisse der Tentakelzirrensegmente und Verschiedenheiten im Bau der Nephridien in zwei Gattungen, *Phyllodoce* Savigny (Typus *Phyllodoce laminosa* Sav.) und *Anaitides* Czerniavsky (Typus *Anaitides groenlandica* Örsted), geteilt. Die letztgenannte Gattung umfasst unter anderem sämtliche nordische, der Gattung *Phyllodoce* früher zugeordnete Arten. Im vorliegenden Material finden sich 36 Würmer, die zur Gattung *Anaitides* gehören und die ich aus Gründen, die unten angegeben werden, als *Anaitides groenlandica* Örsted bezeichnet habe.

Tauber (**300**) und Levinsen (**149**) haben die zahlreichen von Örsted und Malmgren aufgestellten Arten der Gattung *Phyllodoce* unter dem Namen *Ph. maculata* Linné zu einer Art vereinigt. Nachdem hat Augener (**17**) versucht den Mittelweg zu halten, indem er, den von Tauber und Levinsen vorgeschlagenen Namen *Ph. maculata* beibehaltend, bei dieser Art, nach der Länge der Dorsalblätter drei Formen unterscheidet. Diesen Unterformen gibt er den Wert selbständiger Arten. Er hat aber deutlich schon selbst bemerkt, dass diese Einteilung, wenigstens in einigen Fällen, für ein gewisses Belieben Platz lassen muss. Bergström (**21**, p. 138) erklärt, dass die Einteilung Augeners nicht erhalten werden kann, indem er auf die Tatsache hinweist, dass es hinsichtlich der Form der Dorsalzirren zahlreiche Übergänge gibt. Dagegen legt er grossen, systematischen Wert auf die Form der Ventralzirren, die Form der Dorsalzirren der ersten Segmente und die Zahl der Proboscispapillen, und führt als stichhaltige, nordische *Anaitides*-Arten *A. citrina* Malmgren, *maculata* Linné, *groenlandica* Örsted und *mucosa* Örsted an. Mc Intosh (**188**, p. 87) vereinigt *A. mucosa* mit *A. groenlandica*, während Fauvel (**83**, p. 108) sie als zwei selbständige Arten bezeichnet.

der dorsalen Parapodien. Southern aber, der die Typenexemplare dieser Art untersucht hat, hat in den Dorsalparapodien nur drei Borsten wiedergefunden, ein Azikel, eine einfache, schwach gebogene Borste mit feiner Spitze und eine ähnliche Borste mit feingezähntem, terminalen Teil (Southern, Fig. 7).

Die mir vorliegenden Exemplare, die sonst den irländischen sehr ähnlich sind, stimmen in Hinsicht auf die Dorsalborsten mit der Beschreibung der amerikanischen Art, die Southern geliefert hat, völlig überein. Ohne Zweifel sind sie auch mit *Microphthalmus aberrans* identisch.

Die von Mecznikow gelieferte Figur einer zusammengesetzten Dorsalborste ist aber den feingezähnten Dorsalborsten der mir vorliegenden Exemplare viel ähnlicher als den grobgezähnten der irländischen. Möglicherweise ist deshalb *M. aberrans* mit *M. Sczelkowi* synonym. Die von Southern beschriebenen Exemplare aus Irland müssen dann einen anderen Namen haben.

Verbreitung: Soviel ich weiss, ist die Art früher nur an der Ostküste Nordamerikas, Eastport, Maine, gefunden worden. Boreal.

Ophiodromus flexuosus Delle Chiaje.

Ophiodromus flexuosus Mc Intosh (**188**, p. 117).

St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 3 Ex., St. 51 ($^{16}/_{10}$ 13) 2 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 19 Ex.

Nach Levinsen (**152**) kommt die Art im Kattegat auf mehr oder weniger reinem Schlickboden vor, also hauptsächlich im östlichen und südlichen Teil des Gebietes. Lönnberg (**155, 157**) hat sie im Skeldervik, Schlick und Algen, und im nördlichen Öresund bis zu Råå, südlich von unserer St. 42, gefunden. Jetzt ist sie auch südwestlich von der Insel Hven angetroffen worden. Wahrscheinlich geht die Art im Öresund nicht oder sehr wenig weiter südwärts.

Marenzeller (**163**), Tauber (**300**), Michaelsen (**207**) und Mc Intosh (**188**) halten *O. vittatus* Sars für synonym mit *O. flexuosus* Delle Chiaje. Levinsen (**149**) erklärt dagegen vollständig überzeugt zu sein, dass sie zwei verschiedene Arten sind. Er behauptet u. a. dass *O. vittatus* nicht an der Spitze zweigezähnte Borsten hat. Die Borsten der mir vorliegenden Exemplare stimmen indessen mit der Zeichnung Claparèdes (**43**, Taf. 12, Fig. 1 D und E) sehr gut überein.

Verbreitung: SW Island (**268** a); S und W Norwegen bis an Lofoten (**24, 191**); Skagerack und Kattegat (**152, 159, 161**); Nordsee (**207**); Brittische Inseln (**188, 258, 293**); NW und W Frankreich (**270, 273**); Kap Finisterre (**188**); Mittelmeer (**43, 163**). Eine boreale und atlantisch-mediterrane Art.

Castalia punctata Müller.

Castalia punctata Mc Intosh (**188**, p. 122).

St. 3 a ($^{17}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 31 ($^{14}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 33 ($^{12}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 33—34? ($^{11}/_{9}$?) 2 Ex., St. 34—35 ($^{3}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 38 ($^{1}/_{8}$ 14) 1 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 46 ($^{27}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 1 Ex.

Die Art ist früher einmal im Öresund, südlich von Hven, gefunden worden (Levinsen 1893). Sie ist nur einmal im Bereich des salzarmen, baltischen Wassers angetroffen worden. In der südwestlichen Ostsee ist sie doch in einer Tiefe von 10 m beobachtet worden (Michaelsen 1897). Doch scheint sie das salzhaltigere Kattegatwasser vorzuziehen und ist wahrscheinlich südlich von der Linie Landskrona—Vedbæk sehr selten.

Verbreitung: Island (**161, 268** a); Norwegen bis an Finmarken (**24, 83, 191, 239**); Skagerack, Kattegat und Belten (**161, 159, 152**); SW Ostsee (**211, 207**); Brittische Inseln (**1, 188, 292, 293, 266**); W Frankreich, 2,320 m, Azoren (**83**); 46°4′40″ n. Br, 46°42′15″ w. L (**83**). Eine boreale und atlantische Art.

Aphroditidæ.

Aphrodite aculeata Linné.

Aphrodita aculeata Mc Intosh (**187**, p. 247).

St. 21 ($^{6}/_{8}$ 09) 2 Ex., St. 25 ($^{25}/_{7}$ 09, $^{5}/_{7}$ 10, $^{4}/_{10}$ 10) 3 Ex., St. 28 ($^{14}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 29 ($^{15}/_{9}$ 13) 1 Ex., St. 33? (1896) 1 Ex, St. 33—34 ($^{28}/_{7}$ 09) 2 Ex., St. 34—35 ($^{3}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 37 ($^{17}/_{7}$ 11) 3 Ex., St. 38 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 39 ($^{21-22}/_{9}$ 10) 3 Ex., ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 42 ($^{21}/_{7}$ 10) 1 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 46—49 ($^{18}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 3 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 1 Ex., ($^{18}/_{7}$ 11) 6 Ex., St. 51 ($^{18}/_{7}$ 11) 4 Ex.. ($^{16}/_{10}$ 13) 12 Ex, St. 52 ($^{18}/_{7}$ 11) 2 Ex., St. 52 b ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 53 a ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 51 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex., ($^{16-17}/_{8}$ 15) 3 Ex.

Die Art geht südwärts bis an die Südgrenze der grossen Tiefe SW v. Landskrona. Im ganzen genommen hält sie sich unter der 20 m-Grenze und scheint reinen Schlamm- oder toten Zosteragrund vorzuziehen.

Die Länge der vorliegenden Exemplare schwankt im allgemeinen zwischen 1,5 und 5,5 cm. Ein Individuum ist jedoch 8,8 cm lang und ohne Parapodien 2,4 cm breit.

Verbreitung: Südgrönland, 1,435 Faden, warmes Bodenwasser (**53**); Island und Fær-Inseln (**327, 150, 186, 53, 268** a); ganz Norwegen (**24, 233**); Skagerack, Kattegat und Belten (**159, 213, 300, 152**); Nordsee (**207, 290**); Brittische Inseln (**1, 187, 266, 292, 293**); NW und W Frankreich (**82, 270, 273, 83**); Azoren (**83**); Madeira? (**187**); Mittelmeer (**34, 154**); O Nordamerika (**181, 292, 295, 308, 311, 323, 324, 325**). Eine boreale und atlantisch-mediterrane Art, die auch in boreoarktischen Gebieten vorkommt.

Lepidonotus squamatus Linné.

Lepidonotus squamatus Mc Intosh (**187**, p. 274).

St. 28 ($^{28}/_{7}$ 09) 2 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 4 Ex., St. 30 ($^{5}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 31 ($^{6}/_{8}$ 15) 2 Ex., St. 34—35 ($^{3}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 36—38 ($^{4}/_{10}$ 10) 5 Ex., St. 37 ($^{21}/_{9}$ 10, $^{17}/_{7}$ 11) 3 Ex., St. 38 ($^{4}/_{10}$ 10) 2 Ex., St. 42 ($^{21}/_{7}$ 10) 3 Ex., ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 46 ($^{16}/_{10}$ 13) 4 Ex., St. 49 ($^{21-22}/_{9}$ 10) 1 Ex., ($^{17}/_{7}$ 11) 6 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 1 Ex., St. 54 ($^{16}/_{8}$ 15) 2 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 2 Ex., St.? 1 Ex.

Diese Art, die für den Kattegat als allgemein angegeben ist, kommt im Öresund nur in der hypobathen Region vor. Sie ist hauptsächlich auf hartem Boden, Sand und Schalkies, Modiola-Lokalen, gefunden worden, wie auch an Schlammstationen mit grösseren Mengen von Schlacken oder toten Schalen.

Verbreitung: W Grönland? (**296**, vergl. **52**); Island (**53**, **82**, **268** a); Fær-Inseln (**327**, **53**); Norwegen bis Ostfinmarken (**24**, **233**); Skagerack und dänische Meeresgebieten (**152**, **159**, **160**); SW Ostsee (**207**, **211**); Nordsee (**211**); Brittische Inseln (**1**, **187**, **266**, **292**, **293**); W Frankreich (**83**, **270**, **273**); Azoren (**83**, **186**); O Nordamerika bis Virginia (**181**, **225**, **243**, **295**, **308**, **311**, **315**, **325**); W Nordamerika (**129**, **306**); Japan (**127**). Eine boreale und atlantische Art, die ein wenig in das boreoarktischen Übergangsgebiet eindringt. Malmgren weist auf die Tatsache hin, dass *L. squamatus* an den Küsten Islands und des nördlichen Norwegens viel seltener als im Bohuslän ist. Nach Stimpson (**296**) und Southern (**293**) soll die Art auch in arktischen Gebieten vorkommen. Dies scheint mir jedoch sehr zweifelhaft.

Harmothoë imbricata Linné.

Harmothoë imbricata Mc Intosh (**187**, p. 314).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 4 Ex., ($^{22}/_{7}$ 16) 2 Ex., St. 1 c ($^{10}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 1 d ($^{25}/_{8}$ 15) 3 Ex., ($^{5}/_{7}$ 16) 2 Ex., St. 5 ($^{3}/_{10}$ 15) 1 Ex., St. 7 ($^{19}/_{7}$ 10) 1 Ex., St. 8 ($^{8}/_{10}$ 15) 4 Ex., St. 19 ($^{23}/_{7}$ 09) 3 Ex., St. 22 a ($^{19}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 29 ($^{12}/_{7}$ 09) 3 Ex, St. 30 ($^{3}/_{9}$ 15) 2 Ex., St. 35 ($^{11}/_{9}$ 15) 7 Ex., St. 36 ($^{4}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 35—37 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 36—38 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex, St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 2 Ex., St. 38 ($^{4}/_{7}$ 14) 37 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 42 ($^{29}/_{7}$ 10) 1 Ex., ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 42 a ($^{24}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 49 ($^{5}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 1 Ex., St. 51 ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 54 a ($^{17}/_{8}$ 15) 1 Ex., ($^{28}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 3 Ex., St.? 5 Ex.

Harmathoë imbricata wird im ganzen Öresund auf den verschiedensten Lokalitäten und in Tiefen von c:a 12 bis 30—42 m gefunden. Sie kommt folglich sowohl im Bereich des Kattegats- als auch des Ostseewassers vor.

Die Art erreicht hier nicht dieselbe Grösse wie in arktischen Gegenden. Im allgemeinen variiert die Körperlänge zwischen 1,5 und 2,5 cm. Das grösste vorliegende Exemplar ist jedoch 3,6 cm lang.

Beinahe sämtliche Individuen dieser Ausbeute haben die unteren Ventralborsten einspitzig. Die kleineren Exemplare haben nur 2—4 zweispitzige Borsten in jedem Bündel (vergl. Malmgren **160**, p. 70 und Levinsen **149**, p. 193).

Verbreitung: Grönland (**52**, **53**, **185**, **208**, **212**, **296**); Jan Mayen (**53**); Spitzbergen (**55**, **83**, **126**, **172**, **303**); Franz-Joseph-Land (**18**); N Russland und Sibirien (**56**, **126**, **151**, **171**, **301**, **330**); Island (**53**, **150**, **82**, **268** a); Norwegen (**24**, **233**); Skagerack, Kattegat und Belten (**152**, **159**, **161**); SW Ostsee (**211**, **289**); Nordsee (**207**); Fær-Inseln (**53**, **150**); Brittische Inseln (**1**, **58**, **187**, **266**, **292**, **293**); NW Frankreich (**74**, **270**); Spanien, Azoren (**83**); arktische und boreale Küsten des östl. Nordamerikas (**225**, **243**, **291**, **295**, **296**, **308**, **311**, **324**, **326**); westl. und östliche Küsten des Stillen Meeres (**127**, **129**, **167**, **216**, **232**, **306**). Eine circumpolare, weit verbreitete Art, die nach Malmgren ihre grösste Entwicklung in arktischen Meeren erreicht.

Harmothoë impar Johnston.

Evarne impar Malmgren (**160**, p. 71).
Harmothoë impar Augener (**18**, p. 206).

St. 27 ($^{14}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 36 ($^{5}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 46 ($^{16}/_{10}$ 13) 3 Ex., ($^{5}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 50 ($^{18}/_{7}$ 11) 3 Ex., St. 51 ($^{10}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 2 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex.

Die Art ist nur einmal mit Sicherheit im Bereich des baltischen Wassers angetroffen worden (St. 36). So viel ich weiss, wurde sie niemals in der Ostsee gefunden. Nach Mc Intosh (**187**) kann sie jedoch in Brachwasser leben. Sie scheint mehr als die vorige Art an losen Boden gebunden zu sein.

Grössere Individuen sind von *H. imbricata* gut unterscheidbar, weil die Ventralborsten deutlich feiner sind und die mikroscopischen Elytrenpapillen, besonders die Randpapillen, eine niedrigere, an der Spitze abgerundetere Gestalt haben. Daneben habe ich keine Übergänge gefunden zwischen den langgestreckten, an der Basis schmäleren, grossen Papillen am hinteren Elytrenrande bei *H. imbricata* und den gleichgelegenen, halbkugelförmigen bis konischen bei *H. impar* (vergl. Levinsen **149**, p. 189 und Bidenkap **24**, p. 54). Junge Exemplare dagegen können mit dieser Art leicht verwechselt werden, besonders wenn die Elytren abgefallen sind. Die Ventralborsten junger *H. imbricata*-Exemplare sind nämlich die der *H. impar* sehr ähnlich. Die kleinen, zerbrochenen Exemplare aus St. 46 ($^{16}/_{10}$ 13) und St. 50 sind deshalb nur wegen ihrer Augenstellung als *H. impar* bestimmt.

Das grösste vollständige Exemplar ist nur 16 mm lang und ohne Borsten 2,5 mm breit (mit Borsten 7,5 mm). Fragmente grösserer Individuen liegen indessen vor.

Verbreitung: NW Grönland (**52**, **215**); Spitzbergen, Murmanküste, Nowaja Zemblja (**18**, **56**, **301**); Island (**160**, **268** a); Norwegen (**24**); Skagerack und Kattegat (**53**, **160**, **300**); Nordsee (**207**, **290**); Brittische Inseln (**1**, **187**, **292**, **293**); W Frankreich (**83**, **290**, **272**, **273**); 36°13′30″ n. Br, 8° w. L; Azoren (**83**); O Nordamerika (**315**). Die Art kommt also von der arktischen bis in die atlantische Region vor.

Harmothoë Sarsi Kinberg.

Antinoë Sarsi (Kinb.) Malmgren (**160**, p. 75).

St. 3 a ($^{17}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 6 ($^{7}/_{7}$ 11) 1 Ex., ($^{8}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 22 a ($^{18}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 42 ($^{3}/_{1}$ 14) 1 Ex.

Die Art wurde sowohl im epibathen als im hypobathen Gebiete, 17—37 m, gefunden, hauptsächlich auf weichem Boden, einmal (St. 42) jedoch auf Sand mit Schalen.

Die grössten Exemplare dieser Ausbeute sind c.a 25 mm lang mit bis an 34 Borstensegmenten.

Verbreitung: N, W und O Grönland (**52**, **53**, **185**, **215**); Jan Mayen (**53**); Bären-Insel (**118**); Spitzbergen (**55**, **83**, **160**); Franz-Joseph-Land (**18**); N Russland und Sibirien, Bering Meer (**81**, **171**, **301**, **330**); Skagerack, Kattegat und Kl. Belt (**152**, **159**, **300**); Ostsee bis an Åland und Insel Wrangel (**161**, **232**, **289**); N Shetland,

362 m (**290**); 63°10′ n. Br, 5° o. L und 63°17′ n. Br, 1°27′ w. L (**118**); 56°44 n. Br, 12°52 w. L (**58**); O Nordamerika: St. Lawrence, Labrador, Nova Scotia (**181, 225, 291, 309, 311, 325**). Eine arktische und boreale Art, die nur in arktischen Gegenden ihre volle Entwicklung erreicht.

Gattyana cirrosa Pallas.

Nychia cirrosa Malmgren (**160**, p. 58).
Gattyana cirrosa Mc Intosh (**190** a, p. 167).

St. 1 d ($^{25}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. 2 ($^{17}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 4 ($^{3}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 7 ($^{3}/_{8}$ 09) 1 Ex., St. 25 ($^{4}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 26 a ($^{16}/_{7}$ 10) 2 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 29 ($^{12}/_{7}$ 09) 2 Ex., ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 30 ($^{3-5}/_{9}$ 15) 2 Ex., St. 31 ($^{5}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 33 ($^{11}/_{7}$ 11) 4 Ex., St. 33—34 ($^{28}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 10 Ex., St. 37—39 ($^{21-22}/_{9}$ 10) 7 Ex., St. 38 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., ($^{29}/_{8}$ 16) 1 Ex., St 39 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 3 Ex., St. 42 ($^{3}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 43 a ($^{23}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 46 ($^{16}/_{10}$ 13) 3 Ex., ($^{5}/_{7}$ 14) 3 Ex., ($^{27}/_{7}$ 15) 3 Ex., St. 46—49 ($^{18}/_{8}$ 15) 1 Ex., St 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 2 Ex., ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 51 ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 2 Ex., St.? 6 Ex.

Die Art ist neben *Harmothoë imbricata* die allgemeinste Polynoide des Öresunds. Wie diese, kommt sie in verschiedenen Tiefen, 9—52 m, und Lokalitäten vor, scheint doch mit Sand oder toter Zostera gemischten Schlammboden vorzuziehen.

Das grösste, vorliegende Exemplar ist 33 mm lang und 7 mm breit. Doch habe ich bis an 11 mm breite Fragmente gesehen. Aus arktischen Gebieten kennt man 45—51 mm lange Exemplare (Théel **301**, Wirén **330**) und Mc Intosh (**187**) und Saint-Joseph (**272**) haben an den Küsten Schottlands und Frankreichs 47 mm lange Individuen gefunden.

Verbreitung: NO, O und W Grönland (**52, 53, 185, 208, 215**); Spitzbergen (**55, 83, 172, 303**); N Russland und Sibirien, Bering Meer (**126, 151, 171, 301, 330**); Island (**53, 268** a); Norwegen (**24, 83, 233**); Skagerack, Kattegat und Belten (**152, 157, 159, 300**); Nordsee (**207, 290**); Brittische Inseln (**1, 187, 292, 293**); NW und W Frankreich (**272, 273**); O Nordamerika (**2, 181, 225, 291, 324, 325**); W Nordamerika (**222**). Eine arktisch-boreale Art, die auch im nördlichen Teil des atlantischen Gebiets ihre volle Entwicklung erreicht.

Enipo Kinbergi Malmgren.

Enipo Kinbergi Malmgren (**160**, p. 83).

St. 29 ($^{21}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 52 b ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex.

Von dieser, für den Öresund neuen Art liegen in dieser Ausbeute ein vollständiges Exemplar aus St. 52 b und ein Teil eines Mittelkörpers vor. Beide sind in der hypobathen Region gefunden, auf Schlick mit toter Zostera (St. 29) und sandgemischtem Ton.

Verbreitung: SW Norwegen, Skagerack und N Kattegat (**138, 159, 160, 300**); Holland (**207**); SO Schottland (**187**). Die Art ist folglich nur boreal.

Sigalionidæ.

Pholoë minuta Fabricius.

Pholoë minuta Mc Intosh (**187**, p. 436).

St. 1 a ($^{16}/_{8}$ 16) 9 Ex., St. 2 ($^{18-20}/_{7}$ 15) 20 Ex., St. 12 ($^{5}/_{7}$ 11) 3 Ex., ($^{4}/_{4}$ 16) 1 Ex., St. 18 ($^{24}/_{9}$ 16) 4 Ex., St. 20 a ($^{22}/_{7}$ 15) 10 Ex., St. 25 ($^{4}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 27 ($^{10}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 4 Ex., St. 30 ($^{15}/_{8}$ 15) 30 Ex., ($^{20}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 31 ($^{17}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 32—33 ($^{12}/_{7}$ 09) 3 Ex., ($^{16}/_{9}$ 97) 1 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 430 Ex., St. 38 ($^{4}/_{7}$ 14) 3 Ex., ($^{4}/_{8}$ 14) 2 Ex., St. 43 a ($^{23}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 46 ($^{27}/_{7}$ 15) 6 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 52 c ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., ($^{27}/_{7}$ 16) 5 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex., ($^{16}/_{8}$ 15) 36 Ex., ($^{17}/_{8}$ 15) 4 Ex., St. 55 ($^{15}/_{8}$ 15) 30 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 8 Ex.

Die Art kommt vermutlich im ganzen Öresund in den verschiedensten Lokalitäten vor, ist aber wegen ihrer geringen Grösse sehr leicht zu übersehen. Die für einige Stationen überraschend grosse Individuenanzahl beruht auf den in diesen Fällen untersuchten, in den feinsten Sieben zurückgebliebenen Schlammresten. Die Zahlen der obigen Fundnotizen sind darum gar nicht geeignet das kvantitative Vorkommen der Art zu beleuchten.

Verbreitung: N, O und W Grönland (**52**, **53**, **208**, **221**); Jan Mayen (**187**); N, W und SO Spitzbergen (**160**); Franz-Joseph-Land (**18**); Nowaja Zemblja, Karisches Meer (**56**, **81**, **151**, **301**); Island (**268 a**); W und S Norwegen (**4**, **24**, **239**); SW Ostsee bis an Travemünde (**145**, **211**, **213**); Nordsee (**83**, **207**); Fær-Inseln (**53**); Brittische Inseln (**1**, **187**, **292**, **293**); NW Frankreich (**89**, **272**); atlantische und pacifische Küste Nordamerikas (**181**, **222**, **243**, **291**, **311**, **324**, **325**); Simonstown, S Afrika? (**69**). Eine arktische und boreale, circumpolare Art.

Leanira tetragona Örsted.

Leanira tetragona Malmgren (**160**, p. 88).
» » Fauvel (**83**, p. 85).

St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 1. Ex.

Von dieser an den Küsten Norwegens und Bohusläns nicht seltenen Art ist nur ein 23 mm langes Bruchstück, die 43 ersten Segmente, im nördlichsten Teil des Öresunds, 25 m, Schlamm mit Sand und Schalen, gefunden worden. Im Kattegat ist sie nur einmal, W v. Gothenburg, 90 m, observiert worden (Levinsen **152**). Wahrscheinlich kommt sie doch überall in den grösseren Tiefen des östlichen Kattegats vor, wenn auch nur spärlich.

So viel ich weiss, ist die Art nie in der Littoralregion angetroffen worden, sondern scheint grössere Tiefen, 36 m (Metzger **203**) —2,139 m (Fauvel **83**) vorzuziehen.

Verbreitung: S Davis Sound, 64°5′ n. Br, 55°2″ w. L und nördl. Teil des Atlantischen Oceans (**53**); Island (**268 a**); Norwegen bis Finmarken (**4**, **24**, **53**, **190 a**, **233**, **239**); Skagerack und Kattegat (**53**, **138**, **152**, **159**, **160**, **213**); deutsches Küstengebiet der Nordsee (**203**); Azoren (**83**); O Nordamerika (**181**, **311**, **315**, **325**). Eine boreale und atlantische(?) Art, die ein wenig in das boreoarktische Übergangsgebiet eindringt.

Phyllodocidæ.

Notophyllum foliosum Sars.

Notophyllum foliosum Bergström (**21**, p. 120).

St. 42 ($^{24}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 2 Ex.

Im Öresund wurde die Art früher bei Hellebæk und südlich von Hven gefunden (Tauber **300**, Levinsen **152**). Die vorliegenden Exemplare sind in der hypobathen Region, Sand mit Schlick (St. 42) und Schalenkies (St. 49), gefangen worden.

Das grösste Individuum dieser Ausbeute ist 57 mm lang und mit Borsten 7 mm breit und hat also eine für diese Art ungewöhnliche Grösse.

Verbreitung: S und W Norwegen bis Trondhjem (**24**, **27**, **239**); Skagerack, Kattegat und Kl. Belt (**53**, **152**, **159**, **161**, **279**, **300**); Brittische Inseln (**188**, **293**); W v. Irland, 1,270—1,180 m (**53**); NW und W Frankreich (**83**, **93**, **270**, **272**); Mittelmeer (**21**, **54**, **173**, **281** a); Madeira (**141**); Azoren, 1,685 m (**83**). Eine boreale und atlantisch-mediterrane Art.

Eumida sanguinea Örsted.

Eumida sanguinea Bergström (**21**, p. 131).

St. 27 ($^{10}/_{8}$ 16) 1 Ex.

Ein einziges Exemplar dieser Art liegt vor. Es ist in einer Tiefe von 17 m, auf hartem Schlammboden, gefunden worden. *Eum. sanguinea* ist früher von Örsted und Lütken im nördlichsten Öresund bei Hellebæk angetroffen worden.

Verbreitung: Fundangaben bei Bergström (**21**), Sæmundsson (**268** a), Fauvel (**82**) und Southern (**293**). Eine boreale und atlantisch-mediterrane Art.

Eumida bahusiensis Bergström.

Eumida bahusiensis Bergström (**21**, p. 133).

St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex.

Nur zwei unvollständige Individuen liegen vor. Das grösste Bruchstück, die 60 vordersten Segmente, ist 27 mm lang mit einer grössten Breite von 4 mm.

Die vorliegenden Exemplare sind in Tiefen von 20—25 m gefunden.

Verbreitung: Nur aus dem Bohuslän bekannt (**21**). Die Art muss folglich bis auf weiteres als boreal bezeichnet werden.

Sige macroceros Grube.

Sige macroceros Bergström (**21**, p. 136).

St. 51 ($^{13}/_{10}$ 13) 1 Ex.

Nur ein sehr kleines, beschädigtes Exemplar aus einer Tiefe von 25 m, Schlickboden, liegt vor. Im eigentlichen Öresund ist die Art nie gefunden worden, kommt aber im SO Kattegat vor (Lönnberg **157**).

Verbreitung: Norwegen (**160**, **161**, **191**); Skagerack und Kattegat (**21**, **152**, **157**, **160**); Brittische Inseln (**1**, **188**, **293**); NW und W Frankreich (**270**, **273**, **274**); Mittelmeer (**41**, **163**, **175**, **276**); Schwarzes Meer (**175**, vergl. **47**). Eine boreale und atlantisch-mediterrane Art.

Anaitides groenlandica Örsted.

Phyllodoce groenlandica Örsted (**236**, p. 192).
» *mucosa* Örsted (**235**, p. 31).
Anaitides groenlandica Bergström (**21**, p. 141).
» *mucosa* Bergström (**21**, p. 143).

St. 2 1 Ex., St. 9 1 Ex., St. 12 2 Ex., St. 13 1 Ex., St. 20 1 Ex., St. 25 4 Ex., St. 26 a 1 Ex., St. 28 1 Ex., St. 28 a 2 Ex., St. 30 1 Ex., St. 31 1 Ex., St. 33 3 Ex., St. 37 1 Ex., St. 41 2 Ex., St. 42 1 Ex., St. 46 1 Ex., St. 47 1 Ex., St. 49 4 Ex., St. 50 1 Ex., St. 51 1 Ex., St. 52 1 Ex., St. 52 C 4 Ex.

Bergström (**21**, p. 100) hat die alte Gattung *Phyllodoce* Savigny hinsichtlich der Verteilung der Proboscispapillen, der Azikelverhältnisse der Tentakelzirrensegmente und Verschiedenheiten im Bau der Nephridien in zwei Gattungen, *Phyllodoce* Savigny (Typus *Phyllodoce laminosa* Sav.) und *Anaitides* Czerniavsky (Typus *Anaitides groenlandica* Örsted), geteilt. Die letztgenannte Gattung umfasst unter anderem sämtliche nordische, der Gattung *Phyllodoce* früher zugeordnete Arten. Im vorliegenden Material finden sich 36 Würmer, die zur Gattung *Anaitides* gehören und die ich aus Gründen, die unten angegeben werden, als *Anaitides groenlandica* Örsted bezeichnet habe.

Tauber (**300**) und Levinsen (**149**) haben die zahlreichen von Örsted und Malmgren aufgestellten Arten der Gattung *Phyllodoce* unter dem Namen *Ph. maculata* Linné zu einer Art vereinigt. Nachdem hat Augener (**17**) versucht den Mittelweg zu halten, indem er, den von Tauber und Levinsen vorgeschlagenen Namen *Ph. maculata* beibehaltend, bei dieser Art, nach der Länge der Dorsalblätter drei Formen unterscheidet. Diesen Unterformen gibt er den Wert selbständiger Arten. Er hat aber deutlich schon selbst bemerkt, dass diese Einteilung, wenigstens in einigen Fällen, für ein gewisses Belieben Platz lassen muss. Bergström (**21**, p. 138) erklärt, dass die Einteilung Augeners nicht erhalten werden kann, indem er auf die Tatsache hinweist, dass es hinsichtlich der Form der Dorsalzirren zahlreiche Übergänge gibt. Dagegen legt er grossen, systematischen Wert auf die Form der Ventralzirren, die Form der Dorsalzirren der ersten Segmente und die Zahl der Proboscispapillen, und führt als stichhaltige, nordische *Anaitides*-Arten *A. citrina* Malmgren, *maculata* Linné, *groenlandica* Örsted und *mucosa* Örsted an. Mc Intosh (**188**, p. 87) vereinigt *A. mucosa* mit *A. groenlandica*, während Fauvel (**83**, p. 108) sie als zwei selbständige Arten bezeichnet.

Obgleich ich bei Bestimmung des vorliegenden Anaitidesmaterials das Bestimmungsschema Bergströms meistenteils mit Erfolg verwendet habe, kann ich es doch nicht anders finden, dass man auch in Bezug auf die von diesem Verfasser verwendeten Charaktere Übergänge finden kann, selbst derartige, dass es mir scheint als ob man bisweilen ein Exemplar ganz nach Belieben als *A. groenlandica* oder *mucosa* bezeichnen kann. Ein unvollständiges Exemplar aus St. 25 ($^4/_7$ 1914) z. B. stimmt nach der Anzahl der Rüsselpapillen und der Form der vorderen Dorsal- und Ventralzirren mit der *A. mucosa* (Örst.) Bergström sehr gut überein, nach der Form der mittleren Dorsal- und Ventralzirren dagegen nähert es sich *A. groenlandica*. Ein anderes Exemplar aus St. 49 mit 10 und 11 Papillen in jeder der mittleren Seitenreihen des Proboscis hat die Dorsalzirren c:a 2,5 mal länger als breit und kurze, breite, vordere Dorsalblätter. Die Ventralzirren aber stimmen mit der *mucosa*-Form Bergströms überein.

Da ich also keine konstante Verschiedenheiten zwischen *A. groenlandica* und *mucosa* gefunden habe, sehe ich mich genötigt diese beiden Arten zu vereinigen. Doch muss ich bemerken, dass es im vorliegenden Material mit sowohl der *groenlandica*- als der *mucosa*-Form Bergströms völlig übereinstimmende Individuen gibt. Dagegen habe ich nicht *A. maculata* gefunden.

Verbreitung: Die Verwirrung in der Literatur macht es unmöglich exakte Fundortsangaben zu liefern. Doch kann man mit Sicherheit behaupten, dass die Art sowohl arktisch als boreal, wahrscheinlich auch boreoatlantisch ist.

Genetyllis lutea Malmgren.

Genetyllis lutea Malmgren (**160**, p. 93).
» » Bergström (**21**, p. 160).

St. 46 ($^{25}/_7$ 16) 1 Ex.

Nur ein Teil eines Hinterkörpers liegt vor. Sowohl Dorsal- als Ventralzirren sind verloren gegangen. Ich habe doch das fragliche Bruchstück als *Genetyllis lutea* bezeichnet, zufolge der roten Farbe, der Form der Borsten und der erhobenen, von den Chætopodien weit entfernten Zirrophoren.

Die Art scheint nur im nördlichsten Teil des Öresunds vorzukommen. Sie ist früher von Levinsen (**152**) bei Hellebæk gefunden worden, scheint aber im Öresund wie auch im Kattegat sehr selten zu sein. Das vorliegende Exemplar wurde in einer Tiefe von 30 m, auf sandgemischtem Schlamm, gefunden.

Verbreitung: Fundnotizen bei Bergström (**21**, p. 161) und Sæmundsson (**268** a, p. 189). Die Art hat eine boreale und wahrscheinlich auch arktische Verbreitung.

Hypoeulalia bilineata Johnston.

Eulalia bilineata Mc Intosh (**188**, p. 50).
Hypoeulalia bilineata Bergström (**21**, p. 165).
?*Eulalia quadrilineata* St. Joseph (**273**, p. 327).

St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex.

Ein einziges Exemplar dieser Art wurde SW von der Insel Hven, 20—25 m, Schlick mit Schalen und toter Zostera, in einer toten Mytilus-Schale gefunden worden. Nicht weit von diesem Lokal hat Lönnberg (**155**) am Abfall der Staffensbank, 30 m, Schlick mit Sand, eine kleine Phyllodocide gefangen, die er als *Eulalia sp.* bezeichnet. Er erwähnt indessen, dass diese an die *Eulalia problema* Malmgren erinnert. Wenn später Bergström (**21**, p. 127) erklärt überzeugt zu sein, dass *Eulalia problema* nur die epitoke Form der *Hypoeulalia bilineata* darstellt (vergl. Malmgren **160**, p. 99), liegt es nahe bei der Hand anzunehmen, dass die *Eulalia sp.* Lönnberg mit der *Hypoeulalia bilineata* Johnston identisch ist.

Verbreitung: N Norwegen, Karlsö (**160**); Skagerack, Kattegat und SW Ostsee (**21**, **159**, **211**, **300**); Brittische Inseln (**188**, **292**, **293**); Frankreich? (**273**); Kanarische Inseln (**142**); O Nordamerika, Eastport (**324**). Eine boreale und atlantische Art.

Eteone longa Fabricius.

Eteone longa Bergström (**21**, p. 192).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 2 ($^{17}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 18—20 ($^{6}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 26 a ($^{16}/_{7}$ 10) 1 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 37 ($^{11}/_{8}$ 15) 3 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 46 ($^{27}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 1 Ex.

Für den Öresund und benachbarte Meeresgebiete sind in der mir zu Gebote stehenden Literatur folgende Arten der Gattung *Eteone* angegeben: *E. pusilla, Sarsi* und *maculata* Örsted, *E. flava* und *longa* Fabricius, *E. depressa, spetsbergensis* und *arctica* Malmgren, *E. picta* (Qtfg) und *fucata* (Sars) Tauber, *E. striata* und *villosa* Levinsen.

Nach Bergström (**21**) sind *E. Sarsi* und *depressa* mit *E. flava* Fabricius identisch, während *E. arctica* und *villosa* zu *E. longa* Fabricius zu führen sind. *E. striata* und wahrscheinlich auch *E. maculata* sind nach demselben Autor mit *Mysta barbata* Malmgren identisch. Was Tauber (**300**) mit den Namen *E. picta, pusilla, flava, Sarsi, depressa* und *fucata* gemeint hat, kann wahrscheinlich nimmer gesagt werden. Möglicherweise hat er dagegen die wirkliche *E. spetsbergensis* Malmgren vor sich gehabt. *E. pusilla* Örsted will Bergström, da man nicht mit Sicherheit sagen kann, was Örsted mit seinem Namen gemeint hat, ganz fallen lassen. Die für den Öresund und angrenzenden Meeresgebieten angegebenen 12 *Eteone*-Arten sind also auf nur drei *Eteone*-Arten, *E. longa, flava* und *spetsbergensis*, und eine *Mysta*-Art, *M. barbata,* reduziert worden.

Augener (**18**, p. 217) ist in der Tat der gleichen Ansicht wie Bergström, verfährt aber viel vorsichtiger, indem er die nordischen *Eteone*-Arten der früheren Autoren in eine »*flava*-Gruppe» und eine »*longa*-Gruppe» einteilt. Zur letzten führt er u. a. *E. arctica* und *villosa*. Daneben stellt er in Frage, ob *E. longa* Fabricius und *E. arctica* Malmgren verschiedene Arten sind.

Ditlevsen (**53**, p. 63) andererseits hält *E. arctica* Malmgren für eine *E. longa* Fabricius nahestehende, aber doch von dieser deutlich abgegrenzten Art. Die *E. longa* (Fabr.) Levinsen (**152**) ist seiner Ansicht nach mit *E. arctica* Malmgren

identisch. Nach demselben Autor soll *E. longa* nur arktisch sein, während *E. arctica* auch in der borealen Region vorkommt.

Die vorliegenden 11 Exemplare, die ich als *Eteone longa* Fabricius bezeichnet habe, gehören zur »*longa*-Gruppe» Augeners. Sie scheinen in Bezug auf die Form der Dorsal- und Ventralzirren die *E. arctica* Théel (**301**) am nächsten zu stehen. Doch sind an einigen Exemplaren die Dorsalzirren mehr gleichbreit. Von den von Bergström gelieferten Figuren der Dorsalzirren zweier Exemplare seiner *E. longa* aus Bohuslän und Grönland (Textfig. 72, B und C) weichen die Dorsalzirren der mir vorliegenden Exemplare durch etwas breitere Basis ab, was indessen mit der Angabe Bergströms, dass die Dorsalzirren kleiner Individuen mehr triangulär sind, gut übereinstimmt.

Sämtliche Individuen dieser Ausbeute sind sehr klein. Das grösste Exemplar erreicht eine Länge von 43 mm gegenüber einer grössten Breite von 1,2 mm und besteht aus mehr als 148 Segmenten. Die hintersten Segmente fehlen. Die zehn übrigen Exemplare sind nur 5 bis c:a 14 mm lang und 0,25 bis 0,5 mm breit mit 39 bis mehr als 80 Segmenten.

Nur einmal ist die Art auf reinem Sand angetroffen worden. Die übrigen Individuen wurden auf mehr oder weniger reinem Schlamm in Tiefen von 11—40 m gefunden worden.

Die Art kommt wahrscheinlich im ganzen Öresund vor, obgleich sie wegen ihrer geringen Grösse und Farbe, graugrün bis dunkelbraun, leicht zu übersehen ist. Vermutlich sind einige der von Örsted und Tauber für den Öresund angegebenen Arten dieser Gattung mit der von uns gefundenen Art identisch.

Verbreitung: Zu den von Bergström (p. 194) erwähnten Fundorten können vielleicht noch England und W Irland (Mc Intosh **188**, Southern **293**) und Island (Sæmundsson **268** a) zugefügt werden. Die Art ist jedenfalls aus arktischen und borealen Gegenden bekannt.

Eteone flava Fabricius.

Eteone flava Bergström (**21**, p. 196).

St. 29 ($^{13}/_{7}$ 09) 1 Ex.

Diese grosse *Eteone*-Art ist im Öresund viel seltener als die vorige Art. Das einzige mir vorliegende Exemplar ist 85 mm lang und 4 mm breit. Es wurde in der oberen hypobathen Region, Schlick mit toter Zostera und Schalen, gefunden.

Verbreitung: E. flava hat beinahe ganz dieselbe Verbreitung wie die vorige Art. Zu den von Bergström gelieferten Fundortsangaben kann jetzt W Irland (Southern **293**) und Island (Sæmundsson **268** a) gefügt werden. Wahrscheinlich kommt die Art auch an der östlichen Küste Nordamerikas vor (**291**, **311**, **315**, **324**).

Eteone spetsbergensis Malmgren.

Eteone spitzbergensis Bergström (**21**, p. 202).

St. 46 ($^{25}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 5 Ex.

Die 6 Exemplare dieser Art, die jetzt aus dem nördlichen Öresund und dem SO Kattegat vorliegen stimmen mit den Beschreibungen Malmgrens (**160**, p. 102), Théels (**301**, p. 31) und Bergströms sehr gut überein, sind aber nicht vollständig. Das grösste Bruchstück, das aus 55 Borstensegmenten besteht, ist nur 14 mm lang und 0,8 mm breit. Die Exemplare aus St. A sind in einer Tiefe von 18—20 m gefunden worden. Im nördlichen Öresund kommt die Art dagegen wahrscheinlich nur in der hypobathen Region, also im Bereich des Kattegatwassers, vor.

Southern (**293**, p. 76) führt *Eteone spetsbergensis* Malmgren als Synonym unter *Eteone foliosa* Quatrefages (= *E. lactea* Claparède) auf. Dies ist indessen fehlerhaft, da diese am 1. Normalsegment sowohl Dorsalzirren als Borsten entbehrt.

Verbreitung: Spitzbergen (**160**, **170**, **172**); Franz-Joseph-Land (**18**); Nowaja Zemblja (**301**); Bering Meer (**171**); Norwegen (**188**); Skagerack und Kattegat (**21**, **300**); Island, Seydis- und Bakkefjord (**53**); Schottland (**188**); O Nordamerika (**188**, **191**); Cap der guten Hoffnung? (**188**). Eine arktische, circumpolare und boreale Art.

Mysta barbata Malmgren.

Mysta barbata Bergström (**21**, p. 207).
?*Eteone trilineata* Webster und Benedict (**324**, p. 712).

St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 37? ($^{17}/_{7}$ 11) 2 Ex., St. 37—39 ($^{21}/_{9}$ 10) 1 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 2 Ex.

Die vorliegenden Exemplare sind völlig ausgestreckt bis 45 mm lang und 2,2 mm breit.

Mysta barbata ist früher aus dem Übergangsgebiet zwischen dem Kattegat und dem Öresund bekannt (Levinsen **152**). Die Art geht aber südwärts bis südlich von der Insel Hven. Sie ist in so verschiedenen Lokalitäten wie Schlick und Schalenkies gefunden worden, scheint aber im Öresund nur in der hypobathen Region, 20—42 m, vorzukommen. Im Sibirischen Eismeer dagegen wurde sie nach Wirén (**330**) in einer Tiefe von nur 9—14 m gefunden.

Verbreitung: Zu den von Bergström (p. 207) angegebenen Fundorten können jetzt Island und W Irland gefügt werden (**53**, **268** a, **293**). O Nordamerika? (**324**). Eine arktisch-boreale Art, die die Südgrenze der borealen Region ein wenig überschreitet.

Hypereteone lactea Claparède.

Hypereteone lactea Bergström (**21**, p. 209).
?*Eteone foliosa* Quatrefages (**261**, p. 146).
? » » Gravier (**93**, p. 308).
» » Saint-Joseph (**270**, p. 306, **272**, p. 226).
» » Southern (**293**, p. 76) (excl. syn. *E. spetzbergensis* Malmgren, Mc Intosh).

St. 31—33? (»Bäckvik», $^{16}/_{9}$ 97) 1 Ex., St. 42 ($^{30}/_{9}$ 16) 1 Ex.

Obgleich Quatrefages seine Art *E. foliosa* drei Jahre vorher aufstellte, ehe Claparède die *E. lactea* beschrieb, habe ich hier den letztgenannten Namen aufgenommen. Die Beschreibung Quatrefages scheint mir nämlich zu unvollständig um eine Identifizierung zu erlauben. Die *E. foliosa* Saint Joseph und Southern ist dagegen zweifellos mit der *E. lactea* Claparède und Bergström identisch. Über der *E. pusilla* früherer Autoren siehe Bergström (p. 209—211).

Nur zwei Bruchstücke, die 37 resp. 69 vorderen Segmente zweier 1—c:a 2 mm breiten Exemplare, liegen vor.

Verbreitung: Schwedische Westküste, Bohuslän (**21**, **159**, **160**); Brittische Inseln (**58**, **188**, **293**); W Frankreich (**93**?, **270**, **272**); Mittelmeer, Neapel (**41**). Wahrscheinlich hat die Art eine noch weitere Verbreitung, obgleich es wegen der Verwirrung in der Literatur noch nicht möglich ist diese festzustellen. Vermutlich ist indessen *H. lactea* nur boreal und atlantisch-mediterran.

Gen. et sp.?

Aus nicht angegebener Station liegt ein Vorderende eines Individuums vor, das ich nicht näher bestimmen kann. Das Fragment ist etwa 0,3 mm breit und 2 mm lang mit den 15 vorderen Normalsegmenten beibehalten. Der Kopflappen ist mit zwei ziemlich grossen Augen und einem inmitten dieser und der vier Antennen stehenden, unpaaren Tentakel versehen. Das Tier ist stark kontrahiert, weshalb es mir nicht gelungen ist, die Borsten- und Zirrenverhältnisse der ersten Segmente auseinanderzusetzen. Scheinbar ist das erste Segment borstenlos und mit einem Paar Tentakelzirren ausgerüstet. Das 2. Segment scheint zwei Paar Tentakelzirren und zusammengesetzte Borsten zu tragen. Die folgenden Segmente sind wahrscheinlich alle normal mit herzförmigen Dorsal- und ovalen, zugespitzten Ventralzirren. Die Borsten sind mit abgerundetem, sehr schwach sculptiertem Verschlussteil und mittellangem, striierten Endteil versehen.

Nereidæ.

Nereis pelagica Linné.

Nereis pelagica Mc Intosh (**189**, p. 267).
» » Heinen (**120**, p. 43).

St. 15 ($^{6}/_{8}$ 09) 1 Ex., St. 22 ($^{3}/_{10}$ 10) 9 Ex., St. 27 ($^{26}/_{7}$ 10) 2 Ex., ($^{14}/_{7}$ 11) 2 Ex., ($^{10}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 28 a ($^{4}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 34—37 ($^{21}/_{9}$ 10) 2 Ex., St. 35 a ($^{24}/_{7}$ 15) 7 Ex., ($^{24}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 36—38 ($^{4}/_{10}$ 10) 2 Ex., St. 38 ($^{4}/_{10}$ 10) 2 Ex., ($^{4}/_{7}$ 14) 3 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 49 ($^{5}/_{7}$ 14) 6 Ex., St. 55 ($^{15}/_{8}$ 15) 1 Ex., St.? (›Barsebäck‹, 1910) 2 Ex.

Nereis pelagica ist im Öresund nicht so allgemein wie im Kattegat und Skagerack. Zweifellos hängt dies von der relativ geringen Verbreitung des harten Bodens mit der Vegetation im Öresund ab. Darauf beruht wahrscheinlich auch der

Umstand, dass die Art nicht S v. Barsebäck vorkommt. Das salzarme Kattegatwasser kann sie nämlich ertragen, da mehr als die Hälfte der Fundlokale (St. 22, 37, 28 a, 35 a, 36, 38 und 41?) in der epibathen Region liegt.

Verbreitung: Grönland (**52**, **110**, **161**, **212**, **215**, **236**, **296**); Spitzbergen (**83**, **126**, **161**, **170**); Karisches und Bering Meer (**18**, **301**); Island (**82**, **110**, **147**, **161**, **268** a); Fær-Inseln (**327**); ganz Norwegen (**24**, **83**, **126**, **239**); Skagerack, Kattegat und Belten (**138**, **152**, **159**, **161**, **213**); SW Ostsee (**120**, **145**, **211**); Nordsee (**120**, **207**); Brittische Inseln (**1**, **189**, **292**, **293**); W Frankreich (**74**, **89**, **110**, **272**, **273**); Azoren (**83**); Madeira (**141**); Canarische Inseln? (**142**); Mittelmeer (**54**); atlantische und pacifische Küsten Nordamerikas (**2**, **222**, **225**, **243**, **291**, **295**, **308**, **309**, **311**, **314**, **315**, **324**, **325**); Japan und Ochotskisches Meer (**127**, **216**); Goughs Insel? (**189**). Obgleich die Art bei vereinzelten Gelegenheiten in arktischen Gegenden angetroffen ist, ist sie doch hier sehr selten und von der nahestehenden *N. zonata* ersetzt. Übrigens hat *N. pelagica* eine Verbreitung unbestimmten Charakters. An der südlichen Hemisphär scheint die Art von nahestehenden Varietäten vertreten zu sein.

Nereis diversicolor Müller.

Nereis diversicolor Mc Intosh (**189**, p. 312).
» » Heinen (**120**, p. 46).

St. 1 b ($^{12}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 4? ($^{10}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 7 ($^{11}/_{7}$ 11) 1 Ex., St.? (Barsebäckshamn, 1 m) 1 Ex., St. 11 ($^{22}/_{7}$ 11) 1 Ex., ($^{20}/_{8}$ 15) 5 Ex., Lundåkrabukten, 0—1 m, sehr allgemein, St. 13 ($^{5}/_{7}$ 11) 33 Ex., St. 19 ($^{12}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 24 ($^{11}/_{7}$ 11) 5 Ex., St. 25 ($^{5}/_{7}$ 10) 1 Ex., St. 26 a ($^{16}/_{7}$ 10) 1 Ex., St. 32 ($^{12}/_{7}$ 09) 1 Ex.

Die Art ist im ganzen Öresund auf Sandboden sehr allgemein, vom Strande bis in die Region der Laminarien. Wahrscheinlich ist sie auch einmal (St. 25) auf Schlick, 30—35 m, gefunden worden.

Nach Ehlers (**54**, p. 556) reicht der Rückenzirrus nie zur Spitze des oberen Züngelchens. An kleinen, 1 bis 3 cm langen Exemplaren dieser Ausbeute ist aber dieser Zirrus bis drei mal länger als dieses Züngelchen.

Verbreitung: Shannon-Insel? (**212**); Island (**150**, **268** a); W Norwegen (**161**); Skagerack, Kattegat und Belten (**152**, **159**, **161**); Ostsee bis an Åland und Ekholm (**120**, **145**, **161**, **289**); Nordsee (**120**, **207**); Brittische Inseln (**1**, **189**, **293**); W Frankreich (**89**, **273**, **276**); Mittelmeer (**34**, **276**); O Nordamerika (**150**); Japan? (**167**, vergl. **127**). Eine boreale und atlantisch-mediterrane Art.

Nereis Dumerili Audouin & Edwards.

Nereis Dumerilii Mc Intosh (**189**, p. 302).
Nereis Dumerili Heinen (**120**, p. 51).

St. 42 ($^{8}/_{7}$ 1914) 1 Ex.

Wahrscheinlich ist die Art im nördlichen Öresund auf hartem Boden im tieferen Gebiet der Vegetation nicht so selten als aus diesem vereinzelten Fund hervor-

geht. Sie wurde nämlich früher zu verschiedenen Malen im Übergangsgebiet zwischen dem Kattegat und dem Öresund gefunden worden (Tauber **300**, Levinsen **152**, Lönnberg **157**). Im südlichen Teil dagegen kommt sie vermutlich nicht vor, weil die Algenvegetation hier hauptsächlich in den Bereich des oberflächlichen Ostseewassers verlegt ist. Nach Mc Intosh ist allerdings *Nereis Dumerili* bei Loch Portan in brakischem Wasser gefunden und von Braun für die Bucht von Reval angegeben. Diese letzte Angabe beruht aber sehr wahrscheinlich auf fehlerhafter Bestimmung (vergl. Skorikow **289**, p. 210). In der Ostsee wird folglich ihr Vorkommen nur für den südwestlichsten Teil, die »Beltsee», erwiesen. Ich bin deshalb geneigt anzunehmen, dass die Art das salzarme Ostseewasser nicht vertragen kann. Dadurch wird dann der Umstand erklärt, dass sie nie im südlichen Öresund angetroffen worden ist.

Verbreitung: Island, Jökuldjup (**268** a); S und W Norwegen (**24**); Skagerack, Kattegat und Belten (**138**, **152**, **157**, **159**, **161**, **213**, **300**); SW Ostsee (**211**, **145**); Nordsee (**120**, **152**); Fær-Inseln (**150**); Brittische Inseln (**1**, **189**, **266**, **292**, **293**); W Frankreich (**74**, **110**, **270**, **272**, **274**); Azoren (**83**); Mittelmeer (**34**, **83**, **92**, **154**, **276**); Schwarzes Meer (**175**); Persischer Golf (**80**); Madeira (**141**); Canarische Inseln (**17**, **83**, **142**); Kap Verdische Inseln, S Afrika, Kerguelen? (**69**); Westindien (**17**); O Nordamerika (**321**); Japan (**127**, **167** vergl. **222**). Eine weit verbreitete Art, die doch nicht in arktischen Gebieten gefunden ist.

Nephthydidæ.

Nephthys ciliata Müller.

Nephthys ciliata Heinen (**120**, p. 21).
» » Augener (**17**, p. 193) (excl. *N. longisetosa* Örsted).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 65 Ex., St. 2 ($^{18,\ 20}/_{7}$ 15, $^{30}/_{7}$ 15) 148 Ex., St. 10—15 ($^{5-6}/_{7}$ 14) 9 Ex., St. 12 ($^{25}/_{8}$ 15) 10 Ex., St. 13 ($^{13}/_{4}$ 15) 14 Ex., St. 12—13 ($^{5-6}/_{7}$ 14) 8 Ex., St. 17 ($^{10}/_{8}$ 15) 26 Ex., St. 18—20 ($^{6}/_{7}$ 14) 11 Ex., St. 20 ($^{22}/_{7}$ 15) 37 Ex., St. 20 a ($^{22}/_{7}$ 15) 7 Ex., St. 22 ($^{3}/_{10}$ 10) 3 Ex., St. 25 ($^{21-22}/_{9}$ 10) 2 Ex., ($^{4}/_{7}$ 14) 46 Ex., St. 28 ($^{5}/_{10}$ 13) 12 Ex., ($^{14}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 9 Ex., ($^{5}/_{8}$ 16) 10 Ex., St. 30 ($^{5}/_{9}$ 15) 9 Ex., St. 31 ($^{5}/_{10}$ 13) 1 Ex., ($^{5}/_{7}$ 14) 11 Ex., ($^{13}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 35—37 ($^{3}/_{7}$ 14) > 30 Ex., St. 37 ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex., ($^{11}/_{9}$ 15) 140 Ex., St. 38 ($^{4}/_{10}$ 10) 2 Ex., ($^{4}/_{7}$ 14) 3 Ex., St. 39 ($^{21-22}/_{9}$ 10) 12 Ex., $^{3}/_{7}$ 14) 8 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 4 Ex., ($^{4}/_{7}$ 14) 6 Ex., St. 42 ($^{3}/_{7}$ 14) 57 Ex., St. 46 ($^{5}/_{7}$ 14) 6 Ex., ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., ($^{27}/_{7}$ 15) 7 Ex., St. 49 ($^{21-22}/_{9}$ 10, $^{17}/_{7}$ 11, $^{5}/_{7}$ 14) 5 Ex., St. 50 ($^{18}/_{7}$ 11) 2 Ex., St. 51 ($^{18}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 47 Ex., ($^{26}/_{7}$ 16) 3 Ex., St. 54 ($^{28}/_{7}$, $^{16}/_{8}$ 15) 3 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 12 Ex., ($^{16-17}/_{8}$ 15) 12 Ex., St. 55 ($^{15}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 16 Ex., St. C ($^{14}/_{8}$ 15) 1 Ex.

Nephthys ciliata ist der gewöhnlichste Polychæte des Öresunds und kommt von c:a 10 m bis in den grössten Tiefen des Gebiets auf reinem oder sandgemischtem Tonboden vor. Nur ausnahmweise wurde sie auf reinem Sand (St. 42 und A) oder auf Schalenkies (St. 22, 28 und 49) gefunden worden.

Die grössten, vorliegenden Exemplare sind c:a 15 cm lang.

Verbreitung: Grönland (**52**, **150**, **208**); Spitzbergen (**83**, **118**, **161**); Bären-Inseln und Barents Meer bis Bering Meer und Kamschatka (**17**, **81**, **118**, **126**, **151**, **171**,

301); Island, Fær-Inseln (**82, 150, 161, 268 a**); ganz Norwegen (**24, 191, 233, 239**); Skagerack, Kattegat und Belten (**138, 152, 159, 300**); Ostsee bis östlich von Bornholm (**120, 211**); Nordsee (**120, 207**); Brittische Inseln (**179, 189, 258, 292, 293**); NW Frankreich (**110, 272**); atlantische und pacifische Küste Nordamerikas (**54, 222, 291, 295, 308, 311, 315, 324, 325**); Japan (**127, 216**). Eine arktische, circumpolare, und boreale Art, die auch ins boreoatlantischen Übergangsgebiet vordringt.

Nephthys longisetosa Örsted.

Nephthys longisetosa Heinen (**120**, p. 26).
? » *Johnstoni* Ehlers (**58**, p. 38).

St. 42 ($^{30}/_{9}$ 16) 2 Ex., St. 43 ($^{23}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 46 ($^{5}/_{7}$ 14) 5 Ex., ($^{27}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 52 ($^{26}/_{7}$ 16) 1 Ex.

Die Art wurde nur im nördlichsten Teil des Öresunds in Tiefen von 8 bis 40 m gefunden worden. Einmal, St. 52, ist sie auf Schlamm mit toten Schalen angetroffen worden, kommt aber gewöhnlich auf Sandboden vor.

Die sechs Individuen aus St. 46 stehen *N. emarginata* Malm sehr nahe. Das Exemplar aus St. 52 weicht durch etwas kleinere hintere Ventrallippen von der typischen *N. longisetosa* ab. Es erinnert etwas in Hinsicht auf die Form und Grösse der Parapodienlippen an die Fig. 3 Wirén's (**330**, Taf. 30), hat aber längere Borsten.

Augener (**17**, p. 193) betrachtet *N. longisetosa* als epitoke Form der *N. ciliata*. Der Umstand, dass diese Art im ganzen Öresund, allgemein aber nur auf Schlamm, vorkommt, während *N. longisetosa* nur im nördlichen Öresund und beinahe ausschliesslich auf Sand gefunden wurde, scheint indessen diese Auffassung nicht zu stützen. Doch muss ich zugeben, dass das erwähnte Exemplar aus St. 52 als Übergangsform zwischen *N. ciliata* und *N. longisetosa* betrachtet werden kann.

Verbreitung: SW Grönland (**236**); Weisses Meer, Nowaja Zemblja, Karisches Meer, Franz Joseph-Land (**17, 126**); Island (**268 a**); Skagerack und Kattegat (**120, 152, 159**); SW Ostsee (**120**); Nordsee (**120, 307**); Brittische Inseln? *[N. Johnstoni]* (**58, 189**); O Nordamerika (**315, 325**). Nach Augener ist die Art in arktischen Meeren viel allgemeiner als *N. ciliata*. Eine arktische und boreale Art.

Nephthys cæca Fabricius.

Nephthys cæca Heinen (**120**, p. 10).
» » Augener (**17**, p. 191).

St. 35 a ($^{11}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 41 ($^{4}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 42 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 43 ($^{23}/_{8}$ 16) 3 Ex., St. 47 ($^{28}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 1 Ex.

Die Art wurdenur im nördlichen Öresund in Tiefen von 8 bis 35 m gefunden worden. *N. cæca* scheint Sandboden vorzuziehen. Nur einmal, St. 37, ist sie im Schlamm (?) angetroffen worden.

Im Kattegat kommt die Art nach Levinsen (**152**) nur im westlichen und südlichen Teil, also nur im Bereich des Sandbodens vor. In der Ostsee wurde sie von Heinen (**120**) SO von Bornholm gefunden.

Verbreitung: SW Grönland (**52, 161, 236, 296**); S. Spitzbergen (**118, 170**? vergl. **17**, p. 193); Murmanküste (**17**); Island (**150, 268 a**); W und N Norwegen (**24, 160, 191**); Skagerack, Kattegat und Belten (**152, 159, 300**); Ostsee bis südöstlich von Bornholm (**120**); Nordsee (**120, 307**); Brittische Inseln (**1, 189, 258, 266, 292, 293**); NW Frankreich (**89, 110, 271, 272, 273**); West- und Ostküste Nordamerikas (**54, 129, 222, 223, 225, 243, 306, 315, 324, 325**); Japan (**127**). Eine hauptsächlich boreoarktische und boreale Art, die auch ein wenig in die arktische Region und das boreoatlantische Übergangsgebiet vordringt.

Nephthys Hombergi Audouin et Edwards.

Nephthys Hombergi Heinen (**120**, p. 16).
? » *Ehlersi* Heinen (**120**, p. 34).
» *Hombergi* Augener (**17**, p. 197).

St. 47 ($^{28}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 52 ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 52 c ($^{27}/_{7}$ 16) 3 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 10 Ex.

Die Art dringt aus dem Kattegat durch den Belt in die südwestliche Ostsee ein. Im eigentlichen Öresund scheint sie nicht vorzukommen. Dagegen ist sie im Übergangsgebiete zwischen dem Kattegat und dem Öresund in Tiefen von 18 bis 28 m auf Sandboden gefangen worden. Aus diesem Gebiete ist sie schon seit langem bekannt (Örsted 1843, Lönnberg 1903). Levinsen (1893) erwähnt einen Fund der *Nephthys Hombergi* bei Vedbæk. Diese Angabe scheint mir doch nicht ganz zuverlässig.

Verbreitung: Die Art ist von Théel (**301**) für das Karische Meer angegeben. Nach Augener (**17**) gehören aber die Exemplare Théels zu *N. longisetosa* Örsted. Dagegen ist sie nach Moore (**222**) bei Icy Cape, N Alaska, gefunden. Weitere Verbreitung: N und W Norwegen (**24, 118, 233**); Skagerack, Kattegat und Belten (**120, 152, 159, 160**); SW Ostsee (**120, 207**); Nordsee (**120, 207**); Fær-Inseln (**150**); Brittische Inseln (**1, 189, 266, 293**); W Frankreich (**17, 89, 271, 273**); NW Spanien (**83**); Mittelmeer (**34, 41, 176**); Schwarzes Meer (**47**); Madeira (**141**); SW Afrika (**67**); Davis Sund (**52**); W Nordamerika (**306**). Eine weit verbreitete Art, die in das boreoarktische Gebiet vordringt, aber wahrscheinlich nicht hocharktisch ist.

Eunicidæ.

Lumbrinereis fragilis Müller.

Lumbriconereis fragilis Mc Intosh (**189**, p. 372).
? *Lumbrinereis madeirensis* Kinberg (Langerhans **141**, p. 297).
minuta Théel (**301**, p. 42).
Wirén (**330**, p. 402).
Michaelsen (**207**, p. 17).
Fauvel (**81**, p. 22).

St. 2 ($^{16}/_{7}$ 15) 3 Ex., St. 10—15 ($^{5}/_{7}$ 14) 3 Ex., St. 17 ($^{10}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. 20 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 21 ($^{12}/_{7}$ 09) 2 Ex., ($^{6}/_{8}$ 09) 2 Ex., ($^{5}/_{7}$ 10) 2 Ex., St. 25 ($^{28-29}/_{7}$ 09) 5 Ex., ($^{21-22}/_{9}$ 10) 13 Ex., ($^{4}/_{10}$ 10) 5 Ex., ($^{4}/_{7}$ 14) 5 Ex., St. 26 a ($^{16}/_{7}$ 10) 9 Ex., St. 27 ($^{10}/_{8}$ 16) 3 Ex., St. 28 ($^{15}/_{10}$ 13) 2 Ex., ($^{14}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 29 ($^{12}/_{7}$ 09) 9 Ex., ($^{15}/_{10}$ 13) 6 Ex , St. 30 ($^{3}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 31 ($^{5}/_{7}$ 10) 4 Ex., ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., ($^{5}/_{7}$ 14) 3 Ex., St. 33? (1896) 19 Ex., ($^{15}/_{9}$ 97) 10 Ex., St. 33 ($^{11}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 35—37 ($^{3}/_{7}$ 14) 3 Ex., St. 37 ($^{17}/_{7}$ 11) 3 Ex., ($^{11}/_{9}$ 15) 3 Ex., St. 39 ($^{3}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 4 Ex., St. 42 ($^{29}/_{7}$ 10) 1 Ex., ($^{30}/_{9}$ 16) 2 Ex., St. 46 ($^{16}/_{10}$ 13) 3 Ex., ($^{27}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 6 Ex., ($^{5}/_{7}$ 14) 4 Ex., St. 50 ($^{18}/_{7}$ 11) 3 Ex., St. 51 ($^{18}/_{7}$ 11) 3 Ex., ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 54 ($^{16}/_{8}$ 15) 4 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 6 Ex., ($^{16}/_{8}$ 15) 7 Ex., ($^{17}/_{8}$ 15) 7 Ex., St. C ($^{14}/_{8}$ 15) 4 Ex., St.? (»Mölle», $^{5}/_{8}$ 04) 5 Ex., St.? 3 Ex.

Zu dem Synonymenverzeichnis Mc Intoshs füge ich noch *L. minuta* Théel und, mit Vorbehalt, *L. madeirensis* Kinberg hinzu.

Théel stellte die neue Art *L. minuta* für einige *Lumbrinereis*-Individuen aus dem Karischen Meere auf. Diese sollten hauptsächlich in drei Beziehungen von *L. fragilis* abweichen. Erstens infolge des Umstandes, dass sie Hakenborsten schon im ersten Borstensegment hatten, während Théel bei *L. fragilis* diese Borstenform erst im 20—22 Segment observierte. Zweitens dadurch, dass »nach Örsted» *L. fragilis* nur zwei Azikeln haben soll, während die neue Art drei bis fünf in jedem Parapodium hatte. Drittens fand Théel, dass zwischen der Beschreibung, die Ehlers (**54**, p. 397) über den Kieferapparat von *L. fragilis* gegeben hat, und den Kiefern seiner Exemplare ein ganz ansehnlicher Unterschied existiert. Die Müllersche Art sollte ausserdem grössere Dimensione als *L. minuta* erreichen.

Was den ersten Umstand betrifft, hat Levinsen (**149**, p. 225) observiert, dass die Anzahl der vorderen, hakenborstenlosen Segmente zwischen 10 und 30 variiert, und ich selbst habe an einem 4 cm langen Exemplar schon im 5. Borstensegment Hakenborsten gefunden. Da die Borstenverhältnisse also sehr schwankend sind, dürfte es nicht überraschen falls Hakenborsten auch im ersten Segment vorkommen, besonders wenn dieses nur an kleinen Individuen observiert worden ist. Sowohl die Théelschen Typenexemplare als auch fünf Exemplare aus der Nordsee, die Michaelsen (**207**, p. 18) als *L. minuta* bezeichnet hat, und drei mir vorliegende Exemplare mit Hakenborsten im ersten Segment sind nämlich sehr klein.

Betreffs der Azikelverhältnisse hat sich Théel nur auf die fehlerhafte Angabe Örsteds gestützt. *L. fragilis* hat nämlich 5 bis 1 Azikeln in jedem der Parapodien. Im Vorderkörper sind die Azikeln zahlreicher, 5 bis 3, als im Hinterkörper, 2 bis 1.

Die Beschreibung Théels über den Kieferapparat bei *L. minuta* stimmt mit den Kieferverhältnissen der *L. fragilis* ziemlich gut überein. Doch hat *L. fragilis* jederseits noch zwei kleine Reibplatten. Die vordere dieser liegt in der Höhe mit dem Zahne der vorderen Sägeplatte, ist dünn und schwach nach aussen gewölbt. Die hintere liegt zwischen der Basis des Zahnes und der Zange. Indessen hat Théel nur diese Reibplatten übersehen. Ich habe nämlich Gelegenheit gehabt einige der Théelschen Exemplare aus dem Karischen Meere (Lat. 74°30′, Long. 73°25′) zu untersuchen. Diese Exemplare besitzen die erwähnten Reibplatten und stimmen in Hinsicht auf den Kieferapparat mit *L. fragilis* völlig überein. Auch die von Michaelsen in der Nordsee gefundenen und als *L. minuta* bezeichneten Individuen

hatten diese Reibplatten. Die Zähne der Exemplare Théels tragen wie *L. fragilis* vier Sägezähne. Ausnahmsweise habe ich an dieser Art nur drei Sägezähne gefunden. Ehlers (**54**) hat an einem bei Spitzbergen gefundenen Exemplar 5—6 Sägezähne gesehen.

Aus keinem Grund, scheint es mir, kann man folglich *Lumbrinereis minuta* Théel als selbständige Art aufrecht halten. Die unter diesem Namen beschriebenen Exemplare sind nur junge Individuen der *Lumbrinereis fragilis* Müller.

Lumbriconereis fragilis Langerhans aus Madeira ist möglicherweise nicht mit der Müllerschen Art identisch. Mc Intosh (**189**) weist auf den Umstand hin, dass die Figuren der Hakenborsten, die Langerhans lieferte, von etwas abweichender Form sind.

Verbreitung: O Grönland (**52**, **185**, **161**); Jan Mayen (**82**, **118**); Spitzbergen (**55**, **83**, **118**, **126**, **161**, **170**, **172**); Franz-Joseph-Land (**18**); Bären-Insel, Barents bis Bering Meer (**81**, **83**, **126**, **151**, **301**, **330**); Island (**161**, **268 a**); Norwegen (**24**, **118**, **233**, **239**); Skagerack, Kattegat und Belten (**138**, **152**, **157**, **159**); Nordsee (**207**, **213**); Brittische Inseln (**189**, **266**); W Frankreich, SW Portugal, Azoren (**83**); Madeira? (**141**); Mittelmeer (**83**, **174**); O Nordamerika bis Cape Cod (**192**, **225**, **291**, **308**, **309**, **311**, **323**, **324**, **325**). Die Art ist seit langem aus arktischen und borealen Gegenden bekannt und kommt nach Fauvel (**83**) auch in der atlantisch-mediterranen Region vor.

Glyceridæ.

Glycera alba Rathke.

Glycera alba Arwidsson (**9**, p. 14, **10**, p. 19).
» » Voit (**319**, p. 101).
» » Mc Intosh (**189**, p. 486) (excl. syn. *Gl. convoluta*).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 2 Ex., St. 4 ($^{9}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 25 ($^{28}/_{7}$ 09) 2 Ex., ($^{4}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 26 a ($^{16}/_{7}$ 10) 2 Ex., St. 28 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 3 Ex., St. 29 ($^{12}/_{7}$ 09) 5 Ex., ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 31 ($^{5}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 33? ($^{15}/_{9}$ 97) 7 Ex., St. 33—34 ($^{29}/_{5}$ 97) 2 Ex., St. 36 ($^{4}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 37—39 ($^{21}/_{9}$ 10) 1 Ex., St. 39 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 46 ($^{16}/_{10}$ 13) 9 Ex., ($^{27}/_{7}$ 15) 10 Ex., ($^{25}/_{7}$ 16) 2 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 3 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 2 Ex., St. 51 ($^{18}/_{10}$ 13) 2 Ex., St. 52 ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., ($^{5}/_{10}$ 13) 11 Ex., ($^{26}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 52 a ($^{26}/_{7}$ 16) 1 Ex., »Mölle» ($^{5}/_{8}$ 04) 2 Ex., St. 54 ($^{16}/_{8}$ 15) 2 Ex., St. 54 a ($^{23}/_{7}$ 15) 14 Ex., ($^{16-17}/_{8}$ 15) 6 Ex., St. 55 ($^{15}/_{8}$ 15) 3 Ex., St. C ($^{14}/_{8}$ 15) 1 Ex., St.? (»Krokrännan») 2 Ex.

Die Art kommt im ganzen Öresund vor, ist aber im nördlichen Teil des Gebietes allgemeiner als im südlichen. Sie scheint Schlammboden oder mit Sand gemischten Schlamm vorzuziehen. Nur einmal, St. 49, ist sie auf hartem Boden gefunden worden. Lönnberg (**155**) hat *Gl. alba* nur in der hypobathen Region beobachtet. St. 1, 4, 28 a und 36 sind aber im Epibathgebiet gelegen. Die Art kann also auch im baltischen Wasser leben. So viel ich weiss, ist sie jedoch nicht in der Ostsee angetroffen worden.

Ein Exemplar aus St. 31 und eines aus St. 37—39 weichen in Bezug auf die Form der hinteren Parapodienlippen und durch Mangel der Kieme von der typischen *Gl. alba* ab. Das grösste dieser Exemplare ist 11 mm lang, 0,7 mm breit und besteht aus 63 Borstensegmenten. Die Analzirren fehlen. Das kleinere, aus St. 31, hat nur die 28 vorderen Segmente beibehalten mit einer gesamten Länge von 4,5 mm. Die vorderen und hinteren Parapodien dieser Exemplare haben zwei vordere, gleichgrosse, schlanke Lippen und nur eine abgerundete Hinterlippe. Der Dorsalzirrus ist verhältnissmässig gross und nahe der Ruderbasis befestigt. Diese Parapodien erhalten folglich ein an die *Gl. Ehlersi* erinnerndes Aussehen. Die mittleren Ruder, ungefähr das 15. bis 35., zeigen dagegen eine schwache aber deutliche Zweiteilung der hinteren Lippen (Fig. 5). Von Kiemen habe ich nicht einmal Spuren gesehen. Eine ähnliche Parapodienform habe ich an kleinen, 20—25 mm langen *Glycera alba*-Individuen observiert. Kiemen, wenn auch sehr klein, waren aber an diesen Exemplaren stets vorhanden. Da die obenerwähnten zwei Individuen übrigens mit jungen *Glycera alba*-Exemplaren übereinstimmen, bin ich geneigt anzunehmen, dass es sich hier um Junge dieser Art handelt, deren Kiemen noch nicht entwickelt sind.

Fig. 5. *Glycera alba* juv. Parapodium des Mittelkörpers von hinten gesehen.

Glycera Goësi Malmgren, die von Tauber (**300**, p. 105) und Arwidsson (**9**, p. 8) für den Öresund angegeben ist, habe ich nie gefunden.

Verbreitung: Norwegen bis Finmarken (**10**, **24**, **233**, **239**); Skagerack, Kattegat und Belten (**138**, **152**, **159**, **161**, **300**, **319**); Nordsee (**207**, **319**); Fær-Inseln (**327**); Brittische Inseln (**189**, **266**, **292**, **293**); W Frankreich (**273**); Portugal (**189**); Mittelmeer? (**34**); O und W Nordamerika? (**189**, **306**); Japan (**127**, **216**). Eine boreale und atlantische Art.

Glycera lapidum Quatrefages.

Glycera lapidum Quatrefages (**261**, p. 187).
» *capitata* Keferstein (**132**, p. 105).
» » Malm (**159**) (Arwidsson **10**, p. 13).
» » Levinsen (**149**, p. 219).
lapidum Michaelsen (**207**, p. 112).
part. » *capitata* » (**207**, p. 112).
» *lapidum* Arwidsson (**10**, p. 15).
part. » » Mc Intosh (**189**, p. 477).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 42 ($^{30}/_{9}$ 16) 1 Ex., St. 46 ($^{5}/_{7}$ 14) 3 Ex., St. 51 ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 55 ($^{15}/_{8}$ 15) 3 Ex.

Von dieser sonst weit verbreiteten Art ist im Öresund mit angrenzenden Meeresgebieten nur ein einziges Individuum früher gefunden worden (Arwidsson **10**, p. 16).

Die mir vorliegenden Exemplare sind sehr klein, das grösste nur 20 mm lang mit 63 Borstensegmenten. *Glycera lapidum* scheint hauptsächlich im nördlichsten Öresund vorzukommen, wo sie nur in der hypobathen Region gefunden ist. Ein kleines Exemplar wurde doch im südlichen Teil, St. 1, in einer Tiefe von 15 m gefangen also im Bereich des baltischen Wassers. Die Art ist in so verschiedenen Lokalitäten wie reinem Sand (St. 42) und Schlick (St. 1 und 51) angetroffen worden.

Zu den Beschreibungen früherer Verfasser kann ich nur hinzufügen, dass die oberste und unterste der zusammengesetzten Borsten auffallend gröber als die übrigen sind, während bei Exemplaren der *Glycera capitata* Örsted aus Norwegen, Tromsö, die ich untersucht habe, die oberen und unteren Borsten eines Bündels kaum merkbar gröber als die mittleren sind (vergl. Mc Intosh **189**, p. 480).

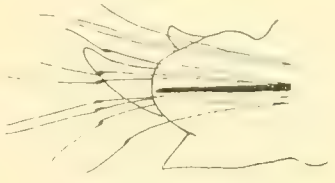


Fig. 6. *Glycera lapidum.* Parapodium.

Die beiden einander sehr nahestehenden Arten *Gl. lapidum* Quatrefages und *capitata* Örsted sind von mehreren Verfassern als identisch angesehen oder vermischt worden. Malm (**159**, p. 86) bemerkt, dass die kleinen *Glycera*-Individuen aus dem Skagerack und Kattegat, die er als *Gl. capitata* bezeichnet hat, in Hinsicht auf die Form der Parapodien von norwegischen Exemplaren dieser Art abweichen. Saint Joseph (**271**, p. 31) fand in der Nähe Dinards eine *Glycera*-Art, die er, sich der Auffassung Ehlers anschliessend, mit *Gl. capitata* Örsted identifizierte. Vermutlich ist das von ihm beschriebene Tier, dessen Kopflappen aus 11 Pseudosegmenten besteht, eine *Glycera lapidum* Quatrefage, obgleich er den Rückenzirrus als am Parapodium sitzend beschrieben und gezeichnet hat. Arwidsson (**10**, p. 13 und 15, Pl. I Fig. 1—8, Pl. IV Fig. 54—55) hat die fraglichen Arten näher untersucht und gute Beschreibungen geliefert. Nachher hat indessen Voit (**319**, p. 96) in seiner Arbeit über den Glyceriden der Nordsee wieder die beiden Arten vermischt. Mc Intosh (**189**) andererseits versucht, die nördliche *capitata*-Form Örsteds und die südliche *lapidum*-Form Quatrefages auseinanderzuhalten (p. 481). Er führt aber u. a. in seinem Synonymenverzeichniss der *Gl. lapidum* auch *Gl. lapidum* Ehlers 1868 (die er später, p. 481, unter dem Namen *Gl. Ehlersi* Arwidsson als selbständige Art bezeichnet) und *Gl. capitata* Hansen 1879 an. Die letztere ist doch zweimal im Bereich des kalten Bodenwassers, — 0,7° C, gefunden und gehört ohne Zweifel zur nördlichen Form. Fauvel (**83**, p. 204—205) hält die beiden Arten auseinander, ist aber geneigt sie als blosse Varietäten ein und derselben Art anzusehen.

Verbreitung: Als mit Sicherheit konstatierte Fundlokale dieser Art kann man folgende bezeichnen: S und SW Norwegen, Haugesund: Bergen (**10**, **189**); Skagerack und Kattegat (**10**, **159**, **300**?); SO Nordsee (**10**, **207**); Brittische Inseln (**1**, **83**, **189**,

266, 293); W Frankreich (10, 83, 271?); Portugal, Azoren (83, 189); Mittelmeer (34, 189). Eine boreale und atlantische Art.

Goniadidæ.

Goniada maculata Örsted.

Goniada maculata Mc Intosh (189, p. 463).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 28 ($^{15}/_{10}$ 13) 2 Ex., St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 31—33? ($^{16}/_{9}$ 97) 1 Ex., St. 33 ($^{15}/_{9}$ 97) 7 Ex., St. 33? 8 Ex., St. 33—31 ($^{28}/_{7}$ 09) 26 Ex., St. 38 ($^{29}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex, St. 42 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., ($^{30}/_{9}$ 16) 1 Ex., St. 46 ($^{5}/_{7}$ 14) 1 Ex., ($^{27}/_{7}$ 15) 2 Ex., ($^{25}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 50 ($^{18}/_{7}$ 11) 4 Ex., St. 51 ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 52 ($^{26}/_{7}$ 16) 3 Ex., St. 52 b ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 52 c ($^{27}/_{7}$ 16) 6 Ex., »Mölle» ($^{5}/_{8}$ 04) 2 Ex., ($^{29}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 54 ($^{16}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. 54 a ($^{17}/_{8}$ 15) 7 Ex., ($^{28}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 1 Ex., St.? ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex.

Die Art kommt beinahe nur im hypobathen Gebiet des nördlichen Öresunds vor. Im südlichen Teil ist sie einmal und in der Epibathregion nur zweimal gefunden worden. Es dürfte folglich das richtigste sein, die Art unter den hypobathen Formen des Öresunds einzurreihen.

Wenn auch *G. maculata* bisweilen auf hartem Boden angetroffen worden ist (St. 28, 42, 52 c und A), scheint sie jedoch mehr oder weniger reinen Schlickboden vorzuziehen.

Verbreitung: Island (268 a); Norwegen bis Finmarken (24, 233); Skagerack, Kattegat und Gr. Belt (138, 152, 155, 159, 161, 300); Nordsee (207, 213, 319); Brittische Inseln (1, 58, 189, 266, 292, 293); W Portugal (189); Madeira (141); O Nordamerika (291, 309, 311, 324, 325). Eine boreale und atlantische Art.

Ariciidæ.

Aricia Cuvieri Audouin et Edwards.

Aricia Cuvieri Mc Intosh (189, p. 497).

St. 52 b ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex.

Aus dem Übergangsgebiet zwischen dem Kattegat und dem Öresund liegt ein unvollständiges Exemplar dieser Art vor. Nur die 54 vordersten Segmente sind erhalten. Das Bruchstück ist 45 mm lang und 6 mm breit. In angrenzenden Meeresgebieten ist *Aricia Cuvieri* nur einmal, bei Anholt, gefunden worden.

Verbreitung: O Grönland (51, 52); Fær-Inseln (327); S und W Norwegen bis Bergen (24, 279); Skagerack und Kattegat (159, 161); südwestl. Centralgebiet der Nordsee (207); Brittische Inseln (1, 189, 266, 293); W Frankreich (74, 83, 271, 273, 276); W Portugal, Azoren (83); Mittelmeer (153). Eine boreale und atlantisch-mediterrane Art, die auch in boreoarktische Gebiete vordringt.

Scoloplos armiger Müller.

Scoloplos armiger Mc Intosh (**189**, p. 510).
Scoloplos armiger Fauvel (**78**, p. 2, **83**, p. 224).
Aricia Mülleri Augener (**18**, p. 262).
Anthostoma acutum Verrill (**308**) (Webster und Benedict **324**).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 132 Ex, ($^{22}/_{7}$ 16) 33 Ex., St. 1 a ($^{12}/_{7}$ 15) 5 Ex, ($^{16}/_{8}$ 16) 40 Ex., St. 1 c ($^{10}/_{9}$ 15) 8 Ex., St. 1 d ($^{5}/_{7}$ 16) > 900 Ex., St. 2 ($^{18-20}/_{7}$ 15) 18 Ex., St. 8 ($^{8}/_{10}$ 15) 15 Ex., St. 12—13 ($^{6}/_{7}$ 14) 11 Ex., St. 13 ($^{13}/_{4}$ 15) 12 Ex., St. 18 ($^{24}/_{9}$ 16) 2 Ex., St. 18—20 ($^{6}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 20 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 25 ($^{28}/_{7}$ 09) 2 Ex., ($^{4}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 27 ($^{10}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 28 ($^{15}/_{10}$ 13) 7 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 6 Ex., St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 4 Ex., St. 30 ($^{5}/_{9}$ 15) 3 Ex., St. 32? (»Bäckvik», $^{16}/_{9}$ 97) 38 Ex., St. 33? (»Haken», $^{15}/_{9}$ 97) 25 Ex., St. 33 ($^{12}/_{7}$ 09) 2 Ex, St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 19 Ex., St. 38 ($^{29}/_{8}$ 16) 1 Ex, St. 42 ($^{3}/_{7}$ 14) 3 Ex., ($^{30}/_{9}$ 16) 1 Ex., St. 42 a ($^{24}/_{7}$ 15) 1 Ex, St. 43 a ($^{23}/_{8}$ 16) 9 Ex., St. 46 ($^{5}/_{7}$ 14) 1 Ex., ($^{27}/_{7}$ 15) 1 Ex., ($^{25}/_{7}$ 16) 2 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 5 Ex., ($^{26}/_{7}$ 16) 6 Ex., St. 52 a ($^{26}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 52 b ($^{27}/_{7}$ 16) 3 Ex., St. 52 c ($^{27}/_{7}$ 16) 20 Ex., St. 52 d ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 54 a ($^{23}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) c:a 150 Ex.

Die Art ist im ganzen Öresund auf reinem oder sandgemischtem Schlamm sehr allgemein. Auf reinem Sand wurde sie nur ausnahmweise (St. 42, 52 a, 52 c, 52 d und A) gefunden. Die für einige Stationen angegebene sehr grosse Individuenanzahl gründet sich auf die in diesen Fällen aufbewahrten Schlammresten.

Verbreitung: Grönland (**51**, **53**, **161**, **212**, **236**); Jan Mayen (**118**); Spitzbergen (**55**, **83**, **161**, **170**, **172**); Franz-Joseph-Land (**18**); Nowaja Zemblja, Sibirisches Eismeer (**301**, **330**); Island (**161**, **268** a); Norwegen (**4**, **24**, **27**, **233**, **239**); Skagerack, Kattegat und Belten (**152**, **157**, **159**, **161**, **235**, **237**, **300**); Ostsee bis östl. von Gotland (**30**, **145**, **211**, **289**); Nordsee (**79**, **207**, **213**); Fær-Inseln (**150**); Shetland (**118**, **178**); Brittische Inseln (**1**, **189**, **266**, **292**, **293**); W. Frankreich (**261**, **271**, **272**, **273**); O. Nordamerika (**189**, **225**, **315**, **324**, **325**); Australien (Augener, fide Fauvel [**85**]). Eine hauptsächlich arktische und boreale Art, die indessen auch im nördlichen Teil der atlantischen Region vorkommt.

Apistobranchidæ.

Apistobranchus Tullbergi Théel.

Aricia Tullbergi Théel (**301**, p. 45).
Apistobranchus Tullbergi Levinsen (**150**, p. 114).
» » Eliason (**71**, p. 6).
Ethocles typicus Webster und Benedict (**324**, p. 733).

St. 2 ($^{17}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 29 ($^{5}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 30 ($^{5}/_{9}$ 15) 20 Ex., St. 30 b ($^{5}/_{9}$ 15) 3 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 76 Ex., St. 38 ($^{29}/_{8}$ 16) 349 Ex., St. 43 a ($^{23}/_{8}$ 16) 92 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 12 Ex.

Die Art scheint im ganzen Öresund vorzukommen, ist aber nur im nördlichen Teil allgemein. Sie ist sowohl in der Hypobath- als in der unteren Epibathregion gefunden worden, gewöhnlicherweise auf reinem oder sandgemischtem Schlamm.

An gewissen Lokalen kommt sie in ungeheuren Massen vor, z. B. St. 38, wo 349 Exemplare auf einer Strecke von 0,4 m² gefangen worden sind.

Beinahe sämtliche Exemplare stammen aus Schlammresten und sind darum sehr schlecht konserviert worden.

Wie ich schon früher (1916, p. 8) erwähnt habe, weichen die mir vorliegenden 555 Exemplare durch geringere Grösse und geringere Lappenanzahl der Lamelle des 7. Segmentes von den Typenexemplaren Théels ab. Dieser Umstand würde darauf deuten, dass die aus dem Öresund stammenden Exemplare eine verkümmerte Varietät repräsentierten.

Verbreitung: Nowaja Zemblja (**301**); O Nordamerika (**324**); Bohuslän, Gullmarfjord (leg. Dr. A. Söderström, Upsala). So viel ich weiss ist die Art nur an diesen Lokalen gefunden worden und muss folglich als arktisch und boreal bezeichnet werden.

Spionidæ.

Spio filicornis Örsted.

Spio filicornis Örsted (**235**, p. 40).
» » Tauber (**300**, p. 117).
» » Levinsen (**150**, p. 100, **152**, p. 334).
? » *martinensis* Mesnil (**200**, p. 122).

St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 30 ($^{5}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 42 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 43 ($^{28}/_{8}$ 16) 8 Ex.

Fig. 7. *Spio filicornis.* Vorderende.

Die Art ist früher im Öresund von Örsted (**235**) bei Helsingborg und von Tauber (**300**) bei Kopenhagen gefunden worden. Die mir vorliegenden Exemplare sind in Tiefen von 9 bis 20 m auf reinem Sand oder Schlamm mit Schalkies und Steinchen angetroffen worden. Für die Ostsee ist die Art nicht angegeben, trotzdem sie im Öresund nur im Bereich des baltischen Wassers gefunden worden ist.

Die Länge der mir vorliegenden Fragmente schwankt zwischen 10 und 25 mm gegenüber einer grössten Breite von c:a 1—1,5 mm. Nur ein vollständiges Individuum liegt vor, das 10 mm lang ist und aus 45 Borstensegmenten besteht. An unvollständigen 1,5 mm breiten Exemplaren habe ich bis an 50 Segmente gerechnet.

Der Kopflappen ist normalerweise an in Alkohol konserviertem Material vorn stumpf abgerundet (Fig. 7). Nur an einem Exemplar aus St. 42 habe ich einen kleinen medianen Einschnitt gesehen. Drei Paar Augen sind vorhanden, von den die zwei vorderen Paare dicht an einander belegen sind.

Die Parapodien, Kiemen und Haarborsten stimmen mit der guten Beschreibung, die Mesnil (200, p. 25, Taf. VII) über *Spio martinensis* geliefert hat, völlig überein (Fig. 8). Die Hakenborsten (Fig. 9 a, b) beginnen in den 10.—18. Segmenten. Sie sind in jedem der mittleren Parapodien je nach der Grösse der Exemplare in einer Anzahl von 5—10 vorhanden. Diese Borsten weichen von der Figur Mesnils nur dadurch ab, dass ihr hinterer Zahn unbedeutend schmäler ist.

Da immer Zweifel bestehen müssen, welche Art Fabricius mit seinem Namen *Spio filicornis* bezeichnet hat, und da dieser Name in der Literatur für wenigstens

Fig. 8. *Spio filicornis.*

a. 18. Parapodium von vorn gesehen.
b. 50. » » » »

Fig. 9. *Spio filicornis.*

a. Hakenborste des 15. Segments.
b. » eines der hinteren Segmente (13. von hinten).
c. Untere Ventralborsten des 50. Segments.

vier verschiedene Arten verwendet worden ist, dürfte es das Beste sein, diesen alten Namen ganz fallen zu lassen. Dagegen sind die mir vorliegenden Exemplare ohne Zweifel mit der von Örsted als *Spio filicornis* bezeichneten Art identisch. Ich sehe es deshalb als am zweckmässigsten an, den Namen Örsteds für die vorliegende Art zu verwenden. Die einzige andere Alternative ist meiner Ansicht nach *Spio martinensis* Mesnil (vergl. unten).

Mesnil hält fehlerhaft *Spio filicornis* Örsted für identisch mit der gleichgenannten Art Malmgrens. Er lenkt doch selbst die Aufmerksamkeit auf die Verschiedenheit in Grösse und Segmentenanzahl der grönländischen und spitzbergischen

Exemplare Malmgrens, und hält nicht für unwahrscheinlich, dass diese zwei verschiedene Arten sind. Herr Dr. A. Söderström, Upsala, der meine Exemplare untersucht hat, hat mir freundlichst mitgeteilt, dass die Exemplare Malmgrens aus Grönland und Spitzbergen zwei verschiedene Arten darstellen, die mit meinen Exemplaren und folglich auch der Örstedschen Art nicht identisch sind. Die aus dem Öresund stammenden Exemplare besitzen eine grössere Segmentenanzahl, 45 bis wenigstens 60, als die von Malmgren beschriebenen aus Spitzbergen mit 35—45 Segmenten und nähern sich in dieser Hinsicht den von demselben Autor erwähnten Individuen aus Grönland, die 50—60 Segmente hatten.

Mc Intosh (**194**, p. 162, **190**, p. 172) hat einen »*Spio filicornis* Fabricius» aus Schottland und Shetland beschrieben, der nicht mit der gleichgenannten Art Örsteds, Taubers und Levinsens identisch ist, wenn er überhaupt ein *Spio* ist. In dem Synonymverzeichnis dieser Art hat Mc Intosh wenigstens vier verschiedene Arten zusammengeführt, nämlich die ihm vorliegende Art, die zwei Arten Malmgrens und die Örstedsche Art.

Spio filicornis Fabricius ist von mehreren Verfassern, u. a. Théel (**301**), Wirén (**330**), Webster und Benedict (**324**), Marenzeller (**170**, **172**), Michaelsen (**207**, **208**) und Ditlevsen (**51**), für verschiedene Lokale angegeben worden. Da indessen Beschreibungen fehlen oder sehr unvollständig sind, kann ich hier diese Angaben nicht mitnehmen.

Da *Spio martinensis* Mesnil in keinem wesentlichen Teil von der Örstedschen Art abweicht, führe ich es als fragliches Synonym dieser Art auf.

Verbreitung: Island? (**268** a); Norwegen? (**24**, **161**); Kattegat und Belten (**152**, **300**); W Irland und Frankreich? (**200**, **201**, **292**, **293**).

Pygospio seticornis Örsted.

Spio seticornis Fabr. Örsted (**235**, p. 40).
» » Möbius (**211**, p. 108).
» » Lenz (**145**, p. 11).
» » Levinsen (**150**, p. 100).
» » Cunningham und Ramage (**46**, p. 640).
Pygospio seticornis Örsted Mesnil (**201**, p. 86).
Spio sp. Skorikow (**289**, p. 232).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) ? Ex., St. 35 a ($^{11}/_{9}$ 15) 2 Ex., St. 43 ($^{23}/_{8}$ 16) 18 Ex., Barsebäckshamn, 1—2 m, sehr allgemein.

Im Öresund ist die Art früher von Örsted bei Kallebodstrand und Hellebæk und von Tauber bei Kopenhagen gefunden worden. Sie kommt nur auf Sandboden in dem Epibathgebiete vor. Die kleinen Tiere bewohnen aus Quarzkörnchen gebaute dünne Röhren, die gewöhnlicherweise an Steinchen befestigt sind. Bei Barsebäckshamn habe ich die Art am Ufer, 1—2 m, auf Sandboden mit Steinchen und Fucus sehr allgemein gefunden. Wahrscheinlich kommt *Pygospio seticornis* überall im Öresund vor, wo es eine feste Unterlage und Baumaterial für die Röhren

gibt. Da die Art euryhalin ist (sie kommt auch an den Küsten Englands und Frankreichs vor) muss der Umstand, dass sie nur in der Epibathregion des Öresunds gefunden worden ist, davon abhängen, das der Boden des hypobathen Gebietes beinahe nur aus Ton besteht.

Die vorliegenden Tiere sind c:a 10 mm lang und c:a 0,5—0,8 mm breit. Der Kopflappen (Fig. 10 a) ist normalerweise mit vier Augen versehen. Doch habe ich von nur zwei bis zu acht Augen observiert. Diese sind oft sehr unregelmässig angeordnet. Im übrigen erinnert der Kopflappen an die von Mesnil (**200**, p. 176)

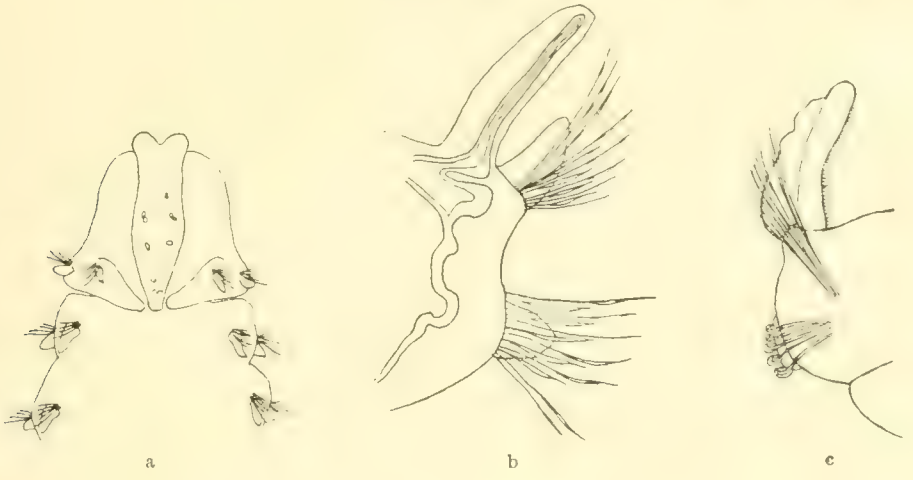


Fig. 10. *Pygospio scticornis.*

a. Vorderende.
b. 2. Parapodium (links).
c. Parapodium der Kiemenregion.

über *P. elegans* Claparède gegebene Beschreibung. Die Tentakelzirren sind kurz, an einem Exemplar betrugen sie doch ein Drittel der Körperlänge.

Die sechs ersten Segmente tragen nur Haarborsten, die hinsichtlich der Form und Verteilung mit *P. elegans* Claparède (Mesnil **200**, p. 178) übereinstimmen. Auch die Hakenborsten, die am 8. Borstensegment beginnen, gleichen sehr denen der Claparèdeschen Art. Nur muss ich bemerken, dass die Hakenborsten der 8.—11. Segmente, also der vorderen, kiemenlosen Hakenborstensegmente, eine ganz andere Form als die folgenden haben. Sie werden nämlich gegen die Spitze zu allmählich schwächer, und besitzen distal zwei kleine, kaum merkbare, gleichgrosse Spitzen (Fig. 11 a), während die Hakenborsten des kiementragenden und hinteren Körperteils gegen die Spitze zu stärker und deutlich zweigezähnt sind mit grossem Hauptzahn (Fig. 11 b). Es wäre von Interesse zu wissen, wie sich *P. elegans* hinsichtlich dieses Borstenwechsels verhält.

Das 2. Borstensegment soll nach Cunningham und Ramage (p. 640) und Mesnil (**201**, p. 86) immer ein Paar Kiemen tragen. Ich habe diese Kiemen nur an einigen Individuen gesehen, wo sie gutentwickelt und von den dorsalen Para-

podienlippen völlig frei waren (Fig. 10 b). Dagegen habe ich sie an vielen anderen Exemplaren, auch an lebendem Material, nicht wiederfinden können. Kiemen treten sonst erst am 12., seltener am 13. Borstensegment auf, und sind an einer variierenden Anzahl der folgenden Segmente vorhanden. Ein Exemplar z. B. mit 48 Borstensegmenten hat die 12—28. Segmenten mit Kiemen versehen. Diese Kiemen sind überall mit den dorsalen Parapodienlippen zusammengewachsen (Fig. 10 c). Im übrigen stimmen die mir vorliegenden Exemplare mit der Beschreibung über *Pygospio elegans*, die Mesnil geliefert hat, völlig überein.

Fig. 11. *Pygospio seticornis.*

a. Hakenborste des 9. Segments.
b. » » Mittelkörpers.
c. Hintere Haarborste des 6. Segments.
d. Vordere Haarborste des 6. Segments.

Regeneration des Vorderendes habe ich an mehreren Exemplaren observiert. Das erste Segment eines solchen Exemplares vermisste an der linken Seite sowohl Parapodium als Borsten.

Es müssen natürlicherweise immer Zweifel bestehen, was Fabricius mit seinem Namen *Spio seticornis* gemeint hat. Es dürfte darum dass beste sein diesen alten Name ganz fallen zu lassen. Mc Intosh (**194**, p. 163) und Southern (**293**, p. 96) erwähnen ein *Spio seticornis* Fabr. von den Brittischen Inseln, die sie als identisch mit der Örsted·schen Art halten. Dies ist natürlicherweise fehlerhaft, da die brittische Art schon am 1. Segment Kiemen hat. Welche Art die genannten Verfasser vor sich gehabt haben, ist nicht nach ihren unvollständigen Beschreibungen möglich abzumachen. In seiner Monographie der brittischen Anneliden (**190**, p. 177) sagt auch Mc Intosh, dass die von ihm unter diesem Namen früher beschriebene Form noch sub judice ist. *Spio seticornis* Möbius und *Spio sp.* Skorikow aus der Ostsee sind ohne Zweifel mit der Örstedschen Art identisch. *Spio Rathbuni* Webster und Benedict (**323**) steht dieser Art sehr nahe. Die Hakenborsten beginnen doch erst im 9. Segment. *Pygospio elegans* Claparède ist mit der Art Örsteds sehr nahe verwandt. Nach Mesnil (**200**, p. 175, **201**, p. 85), der die beiden Formen untersucht hat, müssen sie doch als selbständige Arten angesehen werden.

Verbreitung: Ostsee bis Reval (**289**); Fær-Inseln? (**327**); O Schottland (**46**); NW Frankreich (**201**). Eine boreale Art, die in die boreoatlantische Übergangsregion vordringt.

Polydora ciliata Johnston.

Polydora ciliata Mesnil (**200**, p. 210).

Die Art ist in der unteren Epibath- und oberen Hypobathregion in der Nähe Barsebäckshamn sehr allgemein. Vermutlich kommt sie im ganzen Öresund vor

(vergl. Levinsen (**152**, p. 335, Lönnberg **156**, p. 16). Ich habe sie hauptsächlich nur in gebohrten Löchern in Schalen von *Littorina littorea* und *Neptunea antiqua* gefunden. Vier kleine Exemplare aus St. 12 ($^{5}/_{7}$ 11) sind jedoch nach einer Aufzeichnung »unter Spongien» angetroffen. Sie sind schlecht erhalten, scheinen aber in allem Wesentlichen mit *P. ciliata* übereinzustimmen.

P. ciliata Fauvel (**83**, p. 219) aus Spitzbergen ist ohne Zweifel nicht mit der Art Johnstons identisch, da sie vierlappigen Analanhang hat. Mc Intosh (**190**, p. 199) führt *Leipoceros uviferum* Möbius als Synonym dieser Art auf. Die Identität scheint mir doch sehr zweifelhaft. Nach Tauber (**300**, p. 119) dürften die Exemplare Möbius vielmehr mit der *P. cæca* Örsted synonym sein. Übrigens hat Malmgren (**161**) nicht die Art bei Spitzbergen gefunden, wie es Mc Intosh angibt.

Verbreitung: Island (**147**, **268** a); Norwegen (**190**); Skagerack, Kattegat und Belten (**152**, **157**, **161**, **235**, **300**); SW Ostsee, Kielerbucht (**128**, **211**); SO Nordsee (**207**); Brittische Inseln (**190**); NW Frankreich (**200**); Mittelmeer (**33**, **34**, **153**, **154**); Schwarzes Meer (**276** a); O Nordamerika (**315**, **324**); Philippinen (**19**); Australien (**85**, **200**, **271**); Falkland-Inseln (**85**). Wegen der grossen Verwirrung, die in der Systematik der Polydoren entstanden ist, ist es fast unmöglich die exakte Verbreitung dieser Art festzustellen. *P. ciliata* ist jedenfalls weit verbreitet. Doch ist sie, so viel ich weiss, nie in arktischen Gegenden gefunden worden.

Polydora quadrilobata Jacobi.

Polydora quadrilobata Mesnil (**201**, p. 87).
» » Mc Intosh (**190**, p. 209).

St. 1 a ($^{16}/_{8}$ 16) 3 Ex., St. 7 ($^{10}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 20 ($^{23}/_{7}$ 15) 3 Ex., St. 27 ($^{19}/_{8}$ 16) 1 Ex.

Von dieser seltenen Art liegen mir acht Exemplare vor, sämtliche in der epibathen Region auf Schlammboden mit Steinchen oder Sand im südlichen Öresund gefunden. *P. quadrilobata* lebt hier wie in der Kieler Bucht in freien Röhren, öfterst zusammen mit *P. cæca* Örsted. Southern (**293**) hat sie einmal W v. Irland im Sand gefangen und nach Mc Intosh (**190**) ist sie bei Shetland auch in Lithothamnion gefunden worden.

P. quadrilobata unterscheidet sich von den übrigen Arten hauptsächlich durch die Borstenverhältnisse des 5. Segments. Die oberen, dorsale Borsten sind sehr kräftig und breitgesäumt. Die anormalen (hinteren dorsalen Mesnil) sind an der Spitze von den Seiten zusammengedrückt und tragen zwischen den zwei terminalen Zähnen Reihen von spitzen Stacheln (Mesnil, **201**, Fig. 9—10, Taf. III). Sie sind jederseits in einer Anzahl von 3 bis 7 vorhanden. Wie schon Mesnil erwähnt hat, fehlen dieser Art vordere dorsale Borsten am 5. Segment.

Die Hakenborsten, 3 bis 5 in jedem Parapodium, beginnen im 7. Segment. Sie erinnern sehr an die der *P. cæca* und sind von 1—2 unteren, ventralen Haarborsten begleitet. Mesnil (p. 88) nennt diese Haarborsten untere *dorsale* (dorsales inferieures capillaires). Es dürfte doch nur ein Schreibfehler vorliegen.

Im hinteren Teil des Körpers werden die gesäumten, vorderen Dorsalborsten von ungesäumten, sehr kurzen Borsten ersetzt. Diese sind an der Basis sehr dick, ebenso dick wie die Hakenborsten. Sie sind dunkelgefärbt und mit einer helleren, geraden Spitze versehen.

Verbreitung: SW Ostsee (**128**, **207**); Brittische Inseln, Shetland und W Irland (**190**, **293**). So viel bisher bekannt ist, kommt die Art nur in der borealen und der boreoatlantischen Region vor.

Polydora cæca Örsted (non Saint-Joseph, nec Mesnil).

Leucodorum cœcum Örsted (**235**, p. 39; **237**, p. 78; **238**, p. 106).
Leucodore cœcus Quatrefages (**261**, p. 302).
Leucodore cœca Malmgren (**161**, p. 203).
?*Leucodore cœca* Willemoes-Suhm (**327**, p. 348).
?*Leipoceros uviferum* Möbius (**212**, p. 200).
part. *Polydora ciliata* Tauber (**300**, p. 118).
Polydora sp. Mesnil (**201**, p. 86).

St. 1 ($^{22}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 1 a ($^{16}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 1 e ($^{17}/_{8}$ 16) 3 Ex., St. 2 ($^{18,\ 20}/_{7}$ 15) 7 Ex., ($^{30}/_{7}$ 15) 11 Ex., ($^{8}/_{8}$ 16) 4 Ex., St. 7 ($^{10}/_{7}$ 16) 3 Ex., St. 20 ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 43 a ($^{28}/_{8}$ 16) 244 Ex., St. 46 nur Röhren.

Diese Art ist in Tiefen von 15—28 m gefunden worden. Sie kommt nur auf mehr oder weniger reinem Schlamm vor. Sie lebt wie *P. quadrilobata* in freien Röhren. In Schneckenschalen und Spongien, unter Laminariawurzeln oder an Steinchen ist sie nie angetroffen worden. Die Röhren bestehen aus einer dünnen Haut mit einer 0,5—1,5 mm dicken Schicht von grauen oder rostbraunen Schlammpartikeln.

Die Länge des Körpers variiert von nur 2 bis wenigstens 6 cm. Ein Exemplar, das die hintersten Segmente verloren hat ist nämlich 5,6 cm lang. Grösste observierte Breite 1,7 mm. Der Körper besteht aus 60 bis c:a 125 Segmenten (ein unvollständiges Exemplar hat 117 Borstensegmente beibehalten). In Alkohol konserviertes Material ist gewöhnlich ganz farblos. Doch habe ich an neufixierten Tieren eine deutliche, fast regelmässige Pigmentierung des Vorderkörpers beobachtet (Fig. 12 a).

Der Kopflappen ist nach vorn gewöhnlich in zwei abgerundete oder etwas zugespitzte Loben geteilt, seltener ganzrandig abgerundet. Nach hinten setzt er sich als eine niedrige, schmale Längswulst an den vier ersten Segmenten fort. Augen fehlen oft an Spiritusmaterial, können aber in einer sehr variierenden Anzahl vorhanden sein. Ich habe an verschiedenen Individuen von zwei bis sieben Augen observiert. Normalerweise hat die Art vier Augen, die hinteren etwas näher einander gelegen als die zwei vorderen. Wenn eines oder einige dieser Augen fehlen, findet man oft an oder in der Nähe ihres Platzes eine diffuse Pigmentierung. Möglicherweise handelt es sich deshalb in diesen Fällen um eine Resorbtion der Augen hungernder Tiere. Auch das Vorhandensein überzähliger Augen, fünf bis sieben,

kann vielleicht als Resultat einer Regeneration angesehen werden (vergl. Carlgren [33]).

Die vier ersten Segmente, auch das erste, enthalten in beiden Parapodien nur Haarborsten, welche die für die Polydoren normale Anordnung und Form haben. Das 5. Borstensegment trägt jederseits sowohl ein ventrales Borstenbündel als auch obere, vordere und hintere (anormale) Borsten, welche, die anormalen ausgenommen, mit denen der *Polydora flava* Claparède übereinstimmen. Die anormalen (Fig. 12 b, c), von denen je nach der Grösse der Individuen 6 bis wenigstens 16 jederseits vorhanden sind, erinnern an die der *Polydora flava* und *cœca* Mesnil 1896, sind aber distal etwas breiter und mit einer sehr schwach gebogenen, kurzen Spitze versehen. Die die anormalen begleitenden vorderen Dorsalborsten sind gesäumt, lanzettenförmig und feingespitzt. An einem Tier sind sie doch an der Spitze uneben abgerundet, als wären sie durch Abnutzung zerrissen (Fig. 12 c).

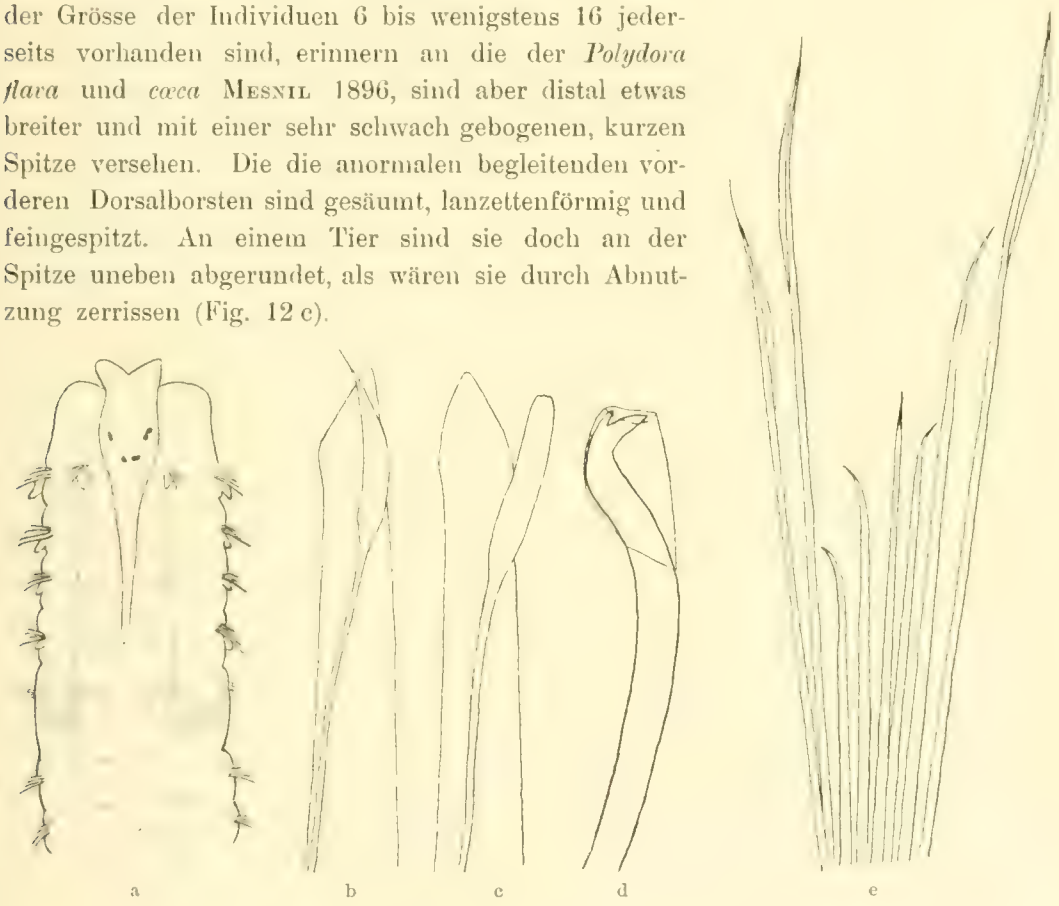


Fig. 12. *Polydora cœca.*

a. Vorderende.
b und c. Anormale Borsten des 5. Segments.
d. Hakenborste des Mittelkörpers.
e. Dorsalborsten eines der hintersten Segmente.

Die Hakenborsten (Fig. 12 d) beginnen im 7. Segment, sind in jedem der mittleren Parapodien nach der Grösse der Exemplare in einer Anzahl von 4—6 vorhanden. In den 5 bis 7 ersten hakenborstentragenden Segmenten finden sich auch ein oder zwei untere, ventrale Haarborsten. Auch im hintersten Teil des

Körpers sind die Hakenborsten von einigen sehr feinen Haarborsten begleitet. In den 1 bis 3 hintersten Parapodien fehlen die Hakenborsten.

Saint-Joseph und Mesnil haben in den Dorsalparapodien des Hinterkörpers der von ihnen als *Polydora cæca* bezeichneten Art dicke, kurze Borsten, »soies en poinçon» Mesnil (**200**, p. 192, Taf. XII, Fig. 26), gefunden. Ähnliche Borsten habe ich selbst bei *Polydora quatrilobata* observiert. Die mir vorliegenden Exemplare der *Polydora cæca* haben dagegen keine solche Borsten. Im Hinterkörper treten allerdings kurze, ungesäumte Dorsalborsten auf, die indessen fein, ungefärbt und mit einer feinen schwach gebogenen Spitze versehen sind (Fig. 12 e). Sie sind an der Basis nur etwa halb so dick wie die Hakenborsten (bei *Polydora quadrilobata* sind sie ebenso dick wie diese). In dieser Hinsicht weicht also *Polydora cæca* Örsted von der gleichgenannten Art Saint-Josephs und Mesnils ab und nähert sich *Polydora Giardi* Mesnil (**200**, Taf. XIII, Fig. 5).

Die Kiemen treten am 8. (seltener 9.) Segment auf und sind in einer sehr variierenden Anzahl der folgenden Segmente vorhanden. Bei einem Exemplar z. B. mit 65 Segmenten sind nur 25 mit Kiemen versehen, während zwei andere Individuen mit 76 und 78 Segmenten bis 54 und 45 Körperringe resp. Kiemen haben. Diese sind überall von dem dorsalen Parapodienblatt unabhängig.

Im 6. Segment beginnen die birnenförmigen, zusammengesetzten Drüsen (»poches glandulaires»). Sie sind bei einem Exemplar mit 91 Borstensegmenten in den 6. bis 12. Segmenten ungefähr gleichgross, werden aber dann allmählich kleiner. In den 50. bis 53. Segmenten sind sie kaum merkbar und im 54. ganz verschwunden.

Der Analanhang ist trichterförmig, an der Dorsalseite ausgeschnitten und am Rand oft schwarz pigmentiert.

Regeneration des Vorder- und Hinterendes wie auch Anomalien der Segmentierung habe ich mehrmals observiert. Ein Exemplar z. B., das übrigens nichts Bemerkenswertes aufweist, hat am 4. Segment und der linken Seite des 3. die sonst nur dem 5. zukommende Borstenanordnung mit 8—10 anormalen Borsten jederseits. Das 5. Segment ist links reduziert in der Art, dass das 5. Parapodium der linken Seite sowohl dem 5. als dem 6. der rechten Seite entspricht. Die Hakenborsten beginnen im 5. linken und 6. rechten Parapodium. Eine ähnliche Anomalie hat Mesnil (**200**, p. 198 und 231) an *Polydora Giardi* observiert.

Polydora cæca Örsted unterscheidet sich von der gleichgenannten Art Saint-Josephs und Mesnils durch grössere Anzahl und etwas abweichendere Form der anormalen Borsten des 5. Segments, durch grössere Anzahl der Hakenborsten (4 auch bei den kleinsten Exemplaren) und durch feinere, ungesäumte Dorsalborsten im Hinterkörper. Daneben scheint die Art der französischen Autoren hauptsächlich in Algen und Spongien zu leben, während die mir vorliegende Art nur im freien Schlammröhren gefunden worden ist. Obgleich die Arten Örsteds und Saint-Josephs sehr nahe verwandt sind, scheinen mir doch diese Verschiedenheiten hinreichend um ihr Auseinanderhalten zu rechtfertigen. Auch Mesnil (**201**, p. 86) ist in der Tat der gleichen Ansicht, da er ein aus dem Öresund stammendes, un-

vollständiges Exemplar der Örstedschen Art, welches er als *Polydora sp.* bezeichnet, für Repräsentant einer neuen Art hält. Ich meinerseits bin davon vollständig überzeugt, dass man die Exemplare aus dem Öresund als *Polydora cœca* Örsted bezeichnen muss. Wie schon Tauber (**300**, p. 119) dargetan hat, sind doch die von Örsted verwendeten Charaktere seiner Arten *Polydora ciliata* und *cœca* nicht konstant. Tauber führt die beiden Arten Örsteds als Synonymen der *Polydora ciliata* Johnston auf, ein Verfahren, das natürlicherweise fehlerhaft ist. Es scheint mir vielmehr, als hätte Örsted unter dem Namen *Polydora ciliata* ausser der wirklichen Art Johnstons (wenn er überhaupt jemals diese gefunden hat) auch kleine, mit Augen versehene Exemplare der *Polydora cœca* beschrieben. Seine Angabe, dass *Polydora ciliata* 11—12 anormale Borsten im 5. Segment hat, scheint mir wenigstens diese Vermutung zu bestätigen. Daneben habe ich im Öresund nie diese Art in freien Röhren gefunden. Es wäre ausserdem sehr eigentümlich, wenn Örsted nicht die mir vorliegende Art gefunden hätte, da diese die allgemeinste, freilebende *Polydora*-Art des Öresunds ist.

Die *Polydora cœca* Saint-Joseph, Mesnil und Fauvel muss folglich meiner Ansicht nach einen neuen Namen haben. Ich erlaube mir sie nach dem Verfasser, der sie zuerst beschrieben hat, *Polydora Saint Josephi* zu nennen. Die *Polydora cœca* Mc Intosh (**194**) und Southern (**293**) ist vermutlich auch zu dieser Art zu zählen.

Was Willemoes-Suhm (**327**) mit seinem Namen *Polydora cœca* gemeint hat, ist sehr zweifelhaft. Seine Beschreibung ist leider sehr unvollständig. *Leipoceros uviferum* Möbius (**212**) ist möglicherweise mit der *Polydora cœca* Örsted identisch [vergl. Tauber (**300**, p. 119)]. Das einzige Exemplar Möbius war östlich von Grönland gefunden.

Verbreitung: Die Art ist bis jetzt nur im Öresund, möglicherweise auch O v. Grönland und an den Küsten der Fær-Inseln angetroffen worden. Ich bezeichne sie deshalb mit Vorbehalt als arktisch-boreal.

Spiophanes Kröyeri Grube.

Spiophanes Kröyeri Grube (**104**, p. 88).
» » Malmgren (**161**, p. 202).
» » Mesnil (**201**, p. 91).
» *cirrata* Sars (**279**, p. 68).

St. 37—39 ($^{21}/_{9}$ 10) 1 Ex., St. 50 ($^{18}/_{7}$ 11) 4 Ex., St. 52 ($^{26}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 52 a ($^{26}/_{7}$ 16) 3 Ex., St. 52 b ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex.

Die Art ist für den Öresund nicht früher angegeben worden. Sie gehört zu den »Ostformen» des Kattegats und dringt von hier in den Öresund ein, wo sie nur N v. der Insel Hven observiert worden ist. Die mir vorliegenden, leider nicht vollständigen Exemplare sind im Bereich des Kattegatwassers auf reinem oder sandgemischten Schlamm gefunden worden.

Das grösste Fragment hat eine Länge von 28 mm gegenüber einer grössten Breite von 1,5 mm und besteht aus 53 Borstensegmenten. Die Art bewohnt eine dünnhäutige Röhre, die mit einer dicken Schicht von Schlammpartikeln bekleidet ist.

Verbreitung: Da von früheren Verfassern (Malmgren, Malm, Tauber und Levinsen) nur eine Art dieser Gattung, *Sp. Kröyeri*, für die schwedischen und dänischen Fahrwasser angegeben ist, während in der Tat daneben auch *Sp. bombyx* hier vorkommt[1], bin ich geneigt anzunehmen dass die genannten Autoren die beiden Arten vermischt haben. Vielleicht sind daher die folgenden Fundangaben nicht ganz zuverlässig.

SW Grönland (**104**, **161**); Norwegen bis an Lofoten (**5**, **24**); Skagerack und Kattegat (**152**, **159**, **161**, **300**); SW Nordsee (**207**); W v. Schottland? (**58**) Eine hauptsächlich boreale Art, die wenigstens auch im boreo-arktischen Gebiet vorkommt.

Spiophanes bombyx Claparède.

Spio bombyx Claparède (**43**, p. 485).
» *crenaticornis* Giard (Mesnil **200**, p. 255).
?*Spiophanes Verrilli* Webster und Benedict (**323**, p. 728).
» *bombyx* Mesnil (**200**, p. 249; **201**, p. 91).
part. » » Mc Intosh (**190**, p. 182).
» » Fauvel (**85**, p. 439).

St. 42 ($^{3}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 52 ($^{26}/_{7}$ 16) 1 Ex.

Diese Art ist für die skandinavische Fauna nicht früher angegeben. Das Exemplar aus St. 52 ist sehr schlecht erhalten. Aus St. 42 liegen nur Fragmente zweier Hinterkörper vor, die in der Schalenmündung eines lebenden *Bela turricula* gefunden sind. Die betreffenden Bruchstücke sind hauptsächlich infolge der Form der Borsten als *Spiophanes bombyx* bestimmt worden. Besonders die mit Kapuze versehenen, zweigezähnten Hakenborsten weichen von denen der *Spiophanes Kröyeri*, die keine Kapuze haben und dreigezähnt sind, deutlich ab. Die Exemplare aus St. 42 besitzen in den meisten Parapodien unterhalb der Hakenborsten zwei (seltener eine) starke Pfriemenborsten.

Spiophanes Verrilli Webster und Benedict (**323**) ist wahrscheinlich mit dieser Art identisch. Nach der Beschreibung dieser Verfasser treten doch die Hakenborsten schon im 6. Parapodium auf. An den Figuren des 6. und 15. Segments, die sie geliefert haben (Pl. VI, Fig. 68 und 69), sind indessen keine Hakenborsten angedeutet. Es dürfte deshalb ein Schreibfehler vorliegen. Bis auf weiteres führe ich *Spiophanes Verrilli* als fragliches Synonym der Claparèdeschen Art auf.

Verbreitung: Bohuslän (Dr. A. Söderström); Brittische Inseln (**190**, **194**, **293**); NW Frankreich (**200**, **273**); Mittelmeer (**34**); O Nordamerika? (**323**); Falkland-Inseln

[1] Herr Dr. A. Söderström, Upsala, hat mir freundlichst mitgeteilt, dass *Sp. bombyx* an der schwedischen Skagerackküste vorkommt.

(**85**). Die Art scheint folglich eine südlichere Verbreitung als *Spiophanes Kröyeri* zu haben.

Prionospio Malmgreni Claparède.

Prionospio Malmgreni Claparède (**43**, p. 73).
» » Lo Bianco (**153**, p. 33).
» » Mc Intosh (**196**, p. 82; **190**, p. 214).
» » Southern (**293**, p. 102).
» *Steenstrupii* Southern (**292**, p. 236).

St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 4 Ex., ($^{26}/_{7}$ 16) Fragm., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) Fragm.

Die 3 vorliegenden, vollständigen Exemplare sind c:a 12—15 mm lang und bestehen aus 55—60 Borstensegmenten.

Zu den von früheren Verfassern gelieferten Beschreibungen habe ich nur wenig hinzuzufügen. Kopflappen, Augenstellung und Anordnung der Kiemen wie in Fig. 13 a. Das Exemplar, nach welchem diese Figur gezeichnet ist, hat den Proboscis ausgestülpt. Die Kiemen am 2. und 5. Segment sind jede mit zwei Reihen von Nebenästen versehen. Die Borsten sind in zwei Reihen geordnet. Die vorderen dorsalen sind im Vorderkörper kräftiger und deutlich gesäumt, die hinteren dorsalen länger und nur sehr schwach gesäumt. In den Ventralparapodien sind die Borsten in ähnlicher Weise geordnet. Nach hinten werden die Borsten allmählich feiner und sind schon im 10. Segment nur sehr schwach gesäumt. In diesem Segment tritt eine untere, ventrale dolchförmige Borste auf. Die Hakenborsten (Fig. 13 b) beginnen im 12.—13. Segment. Sie ersetzen die vorderen, ventralen Haarborsten und sind von einer hinteren Reihe von feinen Haarborsten begleitet. In jedem der mittleren Parapodien befinden sich 5—6 ventrale Hakenborsten. Im hinteren Teil des Körpers, bei einem Exemplar mit 56 Borstensegmenten vom 31., sind auch die dorsalen Haarborsten von einigen Hakenborsten begleitet. Das Pygidium ist mit einer langen dorsalen und zwei tropfenförmigen, braunpigmentierten, lateroventralen Analzirren versehen.

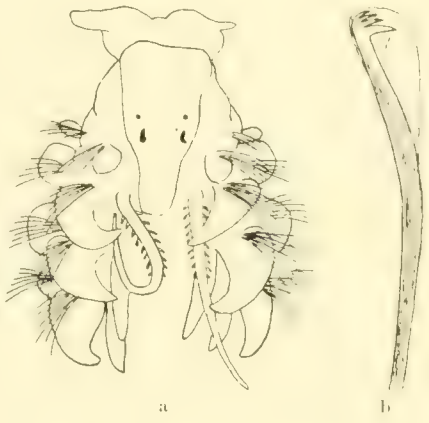


Fig. 13. *Prionospio Malmgreni.*
a. Vorderende.
b. Hakenborste.

Die vorliegenden Exemplare sind in Tiefen von c:a 18—25 m auf sandgemischtem Schlamm und reinem(?) Sand gefunden worden.

Verbreitung: Da die Gattung *Prionospio* sehr unvollständig untersucht ist, kann ich keine exakte Fundortsangabe liefern. Wahrscheinlich ist doch diese Art an den Küsten Britanniens und im Mittelmeer gefunden worden.

Magelonidæ.

Magelona rosea Moore.

Magelona rosea Moore (**221**, p. 201).
» » Southern (**293**, p. 105).

St. 54 a ($^{17}/_{8}$ 15) 2 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 1 Ex.

Von dieser für unsere Fauna neuen Art liegen drei kleine, unvollständige Exemplare vor, die im südöstlichen Kattegat gefunden worden sind. Das grösste Fragment besteht aus den 16 vordersten Segmenten und ist 0,5 mm breit. Das Bruchstück aus St. A ist noch breiter. Es trägt am Prostomium zwei sehr kleine, dunkelbraune, symmetrisch geordnete Pigmentflecken, die ich nur als Augen deuten kann. Sonst stimmen die mir vorliegenden Exemplare mit der Beschreibung Moores gut überein.

Die vorliegenden Exemplare sind in Tiefen von 29 m, Schlamm, und c:a 19 m, feinem Sand(?), gefunden worden.

Verbreitung: W Irland, Killary Harbour (**293**); O Nordamerika, Massachusetts, Wood's Hole (**221**).

Paraonidæ.

Aricidea suecica n. sp.

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 89 Ex., St. 1 a ($^{16}/_{8}$ 16) 5 Ex., St. 2 ($^{18-20}/_{7}$ 15) 94 Ex., ($^{30}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 13 ($^{18}/_{4}$ 15) 2 Ex., St. 17 ($^{10}/_{8}$ 15) 10 Ex., St. 18 ($^{24}/_{9}$ 16) 5 Ex., St. 20 ($^{22}/_{7}$ 15) 19 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 20 Ex.

Die meisten Exemplare stammen aus Schlammproben. Die Art ist in Tiefen von 12—28 m gefunden worden. Sie ist bisjetzt nur im südlichen Teil des Öresunds observiert worden, hauptsächlich im Bereich des baltischen Wassers, und kommt auf Schlamm, oft mit Sand, toten Schalen, toter Zostera oder Haploopsröhren (St. 18), vor.

Ich habe nur zwei vollständige Exemplare gesehen, die 14 resp. 8 mm lang und c:a 0,5 resp. 0,4 mm breit sind. Das grösste dieser Exemplare besitzt 104 Borstensegmente. Die Art kann indessen viel grösser werden, da ich 0,9 mm breite Fragmente gesehen habe.

Das Prostomium (Fig. 14 a und b) ist beinahe herzförmig und trägt einen unpaaren Tentakel. An in Alkohol konserviertem Material sind keine Augen wahrnehmbar. Doch habe ich an neufixierten Individuen zwei sehr kleine Pigmentflecke beobachtet, welche ich nur als Augen deuten kann.

Die drei ersten Segmente sind nicht deutlich von einander abgesetzt. Sie sind alle drei mit dorsalen und ventralen Borstenbündeln und kleinen Dorsalzirren versehen. Die Dorsalzirren der zwei ersten Segmente sind sehr klein, zapfenförmig, die des 3. Segments länger mit dicker Basis und schmalem Endteil (Fig. 14 c).

Die Borsten der vorderen, kiemenlosen Segmente sind in zwei Reihen geordnet, die hintere länger als die vordere. Sie sind im ersten Segment alle sehr fein und fast ungesäumt, werden aber im 2. und 3. Segment kräftiger, die ventralen daneben deutlich gesäumt.

Das 4. und eine wechselnde Anzahl folgender Segmente unterscheiden sich von den 3 vorderen hauptsächlich nur dadurch, dass sie mit Kiemen versehen sind (Fig. 14 d). Im allgemeinen sind c:a 15—19 Segmente mit Kiemen ausgerüstet. Ein kleines, 8 mm langes Exemplar hat doch nur 10 kiementragende Segmente, während zwei unvollständige Individuen 24 mit Kiemen versehene Segmente haben.

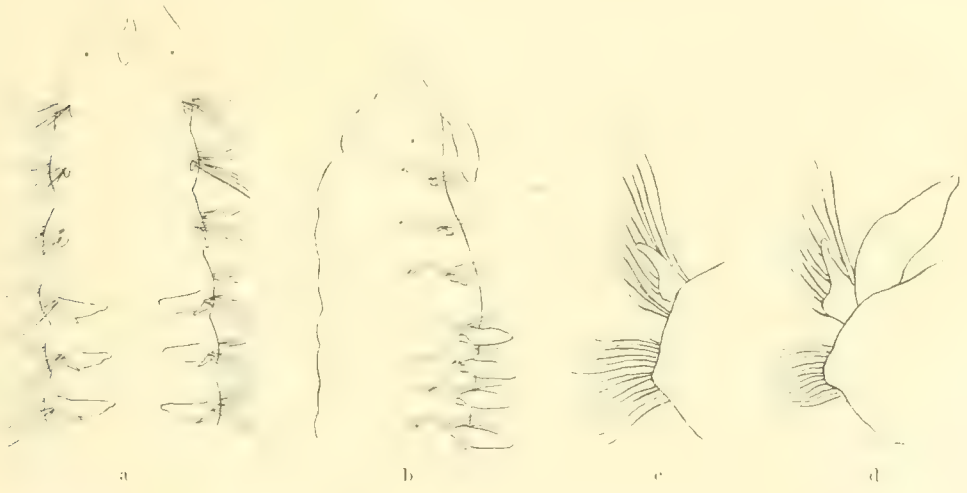


Fig. 14. *Aricidea succica.*

a. Vorderende von oben.
b. » » der Seite.
c. Rechte Seite des 3. Segments von hinten gesehen.
d. Rechte Seite des 5. Segments von hinten gesehen.

Die Dorsalzirren sind im grössten Teil der Kiemenregion an der Basis sehr breit und mit feineren, deutlich abgesetzten Spitzen versehen. In den hinteren Kiemensegmenten wird der Basalteil allmählich kleiner, selbst derart dass die Zirren im hintersten Teil dieser Region fast gleichbreit, fadenförmig werden.

Die Borsten der vorderen Kiemensegmente gleichen denen des 3. Segments. In der hinteren Hälfte der Kiemenregion werden sie dagegen allmählich feiner, der Saum schwindet vollständig und in den letzten Kiemensegmenten sind sie völlig haarförmig. In den Ventralparapodien sind jedoch die vorderen ein wenig dicker und kürzer als die hinteren, sind aber mit einer ausgezogenen, sehr feinen Spitze versehen.

Die Borsten des hinteren, kiemenlosen Körperteils haben im ganzen dieselbe Form und Verteilung wie in den hinteren Kiemensegmenten. Doch muss ich hinsichtlich der kurzen, dicken Borsten der vorderen, ventralen Reihe folgendes her-

vorheben. In den c:a 10 ersten Segmenten der hinteren Körperregion werden die ausgezogenen Spitzen dieser Borsten allmählich feiner (Fig. 15 a) um schliesslich vom Hauptteil der Borste scharf abgesetzt zu werden (Fig. 15 b und c). In den folgenden Segmenten wird die Spitze des Hauptteils der Borste (nicht die haarfeine Verlängerung) schwach gebogen (Fig. 15 d). In jedem Parapodium befinden sich 2 bis 9 solche Borsten, von denen die unteren kürzer und stärker gebogen sind als die oberen (Fig. 15 g, h). In den 50.—65. Segmenten schwindet so die haarfeine Verlängerung der unteren Ventralborsten, darauf auch die der oberen. Zu gleicher Zeit werden die unteren daneben kürzer und schwach S-förmig gebogen (Fig. 15 i, k).

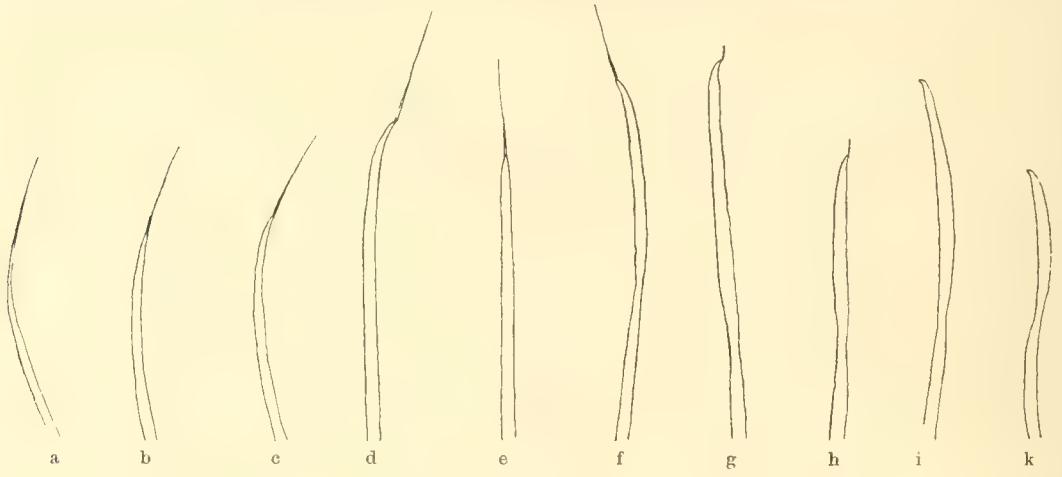


Fig. 15. *Aricidea suecica.*

Kurze, dicke Ventralborsten aus dem:

a. 26. Segment.
b. 30. » , obere Borste.
c. 30. » , untere »
d. 34. » .
e. 34. » .
f. 39. Segment.
g. 57. » , obere Borste.
h. 57. » , untere »
i. 88. » , obere »
k. 88. » , untere »

Im hintersten Teil des Körpers — an einem Exemplar mit 104 Segmenten vom 85. Segment — kommen ausser langen Haarborsten nur diese kurzen, gebogenen Borsten ohne Verlängerung vor (»Krogbørster» Levinsen, »soies courtes» Mesnil). In den 2—3 allerhintersten Segmenten scheinen die kurzen Ventralborsten zu fehlen.

Das Analsegment ist mit drei fadenförmigen Zirren versehen.

Die oben neubeschriebene Art steht *Aricidea jeffreysi* Mc Intosh sehr nahe. Die kurzen Ventralborsten dieser Art sind indessen mit Kapuze versehen und kommen nach Cerruti (**37**, p. 474) schon in der Kiemenregion vor. Die Beschreibung, die Webster und Benedict (**324**, p. 740) über *Aricidea Nolani* geliefert haben, stimmt in beinahe allem mit der von mir beschriebenen Art überein. Die Beschreibung der genannten Verfasser ist leider sehr unvollständig. Doch scheint die amerikanische Art ein deutlich abgesetztes, vorderes, borstenloses Segment zu haben, das ich nicht an den mir vorliegenden Exemplaren gesehen habe. Cerruti (**37**)

hält *Aricidea Nolani* für identisch mit *Aricidea jeffreysi*. Es ist doch gleich berechtigt, die von mir als neu beschriebene Art mit der *Aricidea Nolani* zu identifizieren. Bis auf weiteres führe ich sie jedoch wegen der Abwesenheit eines borstenlosen Segments als selbständige Art auf.

Paraonis gracilis Tauber.

Aonides gracilis Tauber (**300**, p. 115).
» » Levinsen (**150**, p. 101).
» » Sæmundsson (**268** a, p. 205).
Levinsenia gracilis Mesnil (**201**, p. 93; **36**, p. 136).
Paraonis » Cerruti (**37**, p. 499, 504—6).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 57 Ex., St. 1 a ($^{16}/_{8}$ 16) 25 Ex., St. 2 ($^{18-20}/_{7}$ 15) 190 Ex., St. 10—15 ($^{6}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 17 ($^{10}/_{8}$ 15) 7 Ex., St. 18 ($^{24}/_{9}$ 16) 7 Ex, St. 20 a ($^{22}/_{7}$ 15) 40 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 9 Ex., St. 29 ($^{5}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 30 ($^{5}/_{9}$ 15) 4 Ex., St. 30 b ($^{5}/_{9}$ 15) 18 Ex., St. 31? ($^{14}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 37 Ex., St. 43 a ($^{28}/_{8}$ 16) 3 Ex., St. 54 a ($^{17}/_{8}$ 15) 7 Ex., St. 55 ($^{15}/_{8}$ 15) 2 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 35 Ex.

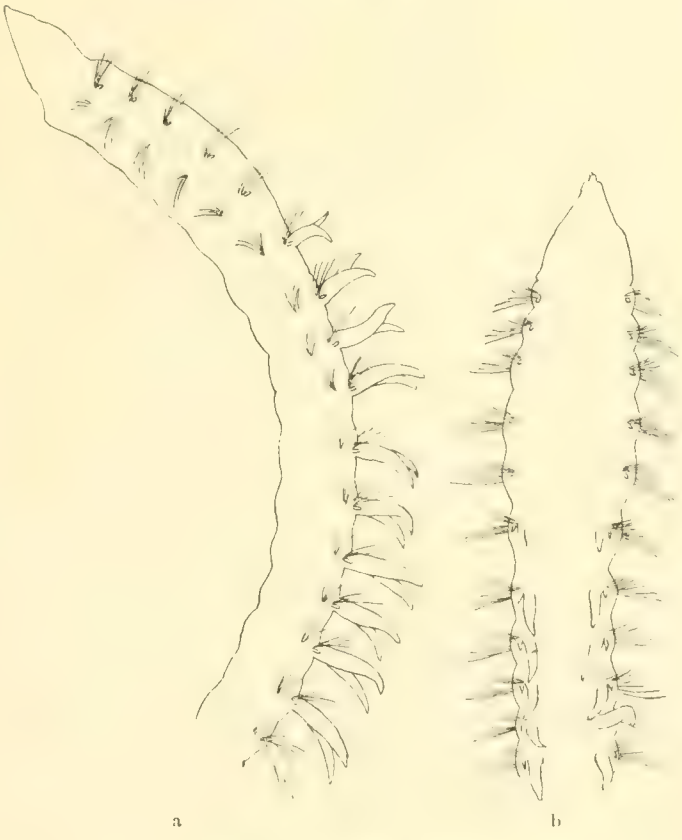


Fig. 16. *Paraonis gracilis*.
a. Vorderende von der Seite.
b. » » oben.

Die vorliegenden Exemplare sind in Tiefen von c:a 14 bis c:a 30 m gefunden worden. Die Art scheint Tonboden vorzuziehen. Nur einmal (St. A) ist sie auf Sand? mit Algen angetroffen worden.

Die Länge der vorliegenden Individuen schwankt von nur 5 mm, mit 28 Borstensegmenten, bis wenigstens 23 mm, mit > 75 Segmenten.

Das Prostomium (Fig. 16 a, b) ist konisch, etwas abgeplattet und nach vorn mit einer kleinen Papille (»tentacule terminal», Mesnil et Caullery **36**) versehen.

Die fünf bis sechs ersten Segmente sind an spirituskonserviertem Material etwas breiter als die folgenden.

Dorsalzirren kommen an sämmtlichen Segmenten vor. Sie sind an den sechs ersten sehr kurz, werden dann allmählich länger, fadenförmig, um an den allerhintersten Segmenten wieder kürzer zu werden.

Die Kiemen, die länger und spitzer als bei *Aricidea* sind, beginnen am 6. oder öfter am 7. Segment und sind je nach der Grösse der Exemplare an den 3 bis 12 folgenden Segmenten vorhanden.

Im vorderen Körperteil kommen nur Haarborsten vor, die fast ungesäumt sind. Kurze, dicke Borsten (Fig. 16 e) (»soies courtes» Mesnil) befinden sich nur in den ventralen Borstenbündeln und beginnen im 3.—6. Segment hinter der Kiemenregion. An einem Exemplar z. B. mit 28 Borstensegmenten und 3 Paar Kiemen beginnen sie im 11. Normalsegment, während sie an zwei anderen Individuen mit 71 resp. 69 Segmenten und 9 Paar Kiemen erst im 18. resp. 19 Segment beginnen. Sie sind in jedem der mittleren Parapodien in einer Anzahl von 2—5 vorhanden und von sehr feinen Haarborsten begleitet. Solche Übergangsformen zwischen Haarborsten und kurzen, dicken Borsten, die ich für *Aricidea suecica* oben beschrieben habe, habe ich an dieser Art nicht observiert. An einem schlecht konservierten Exemplar von dem nur der hinterste Körperteil erhalten ist, sind die oberen, ventralen Haarborsten ausserordentlich lang.

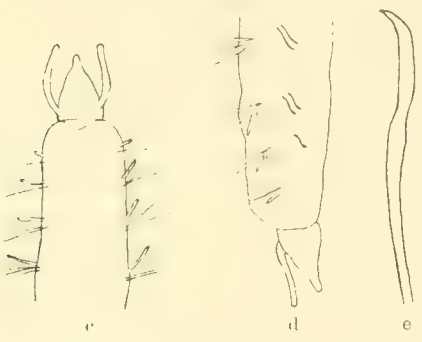


Fig. 16. *Paraonis gracilis.*
c. Hinterende von oben.
d. » » der Seite.
e. Hakenborste.

Das Analsegment ist abgeplattet und endet nach hinten in einer ausgezogenen, zirrusähnlichen Spitze (Fig. 16 c und d). Es trägt zwei dorsolaterale Zirren.

Ehlers (**69**, p. 512) hat einen kleinen, bei Simonstown, S Afrika, gefundenen Wurm mit Vorbehalt als *Aonides gracilis* Tauber bestimmt. Da das Tier nicht gut erhalten war, hat er keine Beschreibung geliefert. Ich habe es deshalb nicht in das Synonymenverzeichnis aufnehmen können.

Verbreitung: Die Art ist früher nur in den Belten (**152, 300**), und bei Island, Faxaflói und Keflavík, 28—38 m (**268** a) gefunden worden.

Paraonis lyra Southern.

Paraonis (Paraonides) lyra Southern (**293**, p. 94).

St. 43 a ($^{23}/_{8}$ 16) 3 Ex.

Die drei vorliegenden Exemplare, die ich als *Paraonis lyra* bezeichnet habe, stimmen ziemlich gut mit der Beschreibung Southerns überein. Doch muss ich bemerken, dass die vorderen, kürzeren Ventralborsten der vordersten, kiementragenden Segmente deutlich, wenn auch nur schwach gesäumt sind. Daneben be-

findet sich in jedem der Ventralparapodien des Hinterkörpers eine kurze, schwach S-förmig gebogene, dicke Borste, die Southern in seiner Beschreibung nicht erwähnt. Da indessen ähnliche Borsten an sämtlichen früher beschriebenen Arten dieser Gattung observiert worden sind, bin ich geneigt anzunehmen, dass auch die von Southern beschriebenen Exemplare mit groben Ventralborsten versehen sind.

Nur eines der mir vorliegenden Exemplare ist vollständig. Die hinteren Segmente sind leider nicht gut erhalten. Doch scheint das Analsegment, mit drei Zirren, mit der Beschreibung Southerns hauptsächlich übereinzustimmen.

Verbreitung: Die Art ist früher nur in Ballanykill Harbour und New Harbour, Galway Bay, W Irland, gefunden worden.

Cirratulidæ.

Cirratulus cirratus Müller.

Cirratulus cirratus Mc Intosh (**190**, p. 249).

St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 30 ($^{5}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 37—39 ($^{21}/_{9}$ 10) 1 Ex., St.? 6 Ex.

Die Art ist früher nur aus dem nördlichsten Teil des Öresunds, Hellebæk, Gilleleie, bekannt. Sie scheint hier selten zu sein und überschreitet ganz gewiss nicht die Linie Landskrona—Vedbæk. Die vorliegenden Exemplare sind verhältnissmässig klein, das grösste 35 mm lang und c:a 2 mm breit.

Verbreitung: Grönland (**52, 161, 208, 236, 296**); Spitzbergen (**83, 172**); Barents bis Bering und Ochotskisches Meer (**56, 113, 126, 171, 301, 330**); Island (**147, 268 a**); Fær-Inseln (**150**); Norwegen (**24, 56, 118, 233**); Skagerack, Kattegat und Kl. Belt (**152, 159, 161, 235, 300**); Brittische Inseln (**190, 213, 266**); NW Frankreich (**113, 132**); Canarische Inseln (**142**); O Nordamerika (**225, 243, 315, 324, 325**); Magellangebiet, Süd-Georgien, Kerguelen, Falkland-Inseln? (**85**). Eine weit verbreitete, circumpolare Art.

Chætozone setosa Malmgren.

Chætozone setosa Mc Intosh (**190**, p. 264).

St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 42 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 46 ($^{27}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 4 Ex., St. 54 a ($^{16-17}/_{8}$ 15) 3 Ex., St. 55 ($^{15}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 3 Ex.

Die Art ist im Öresund früher bei Hellebæk (Tauber **300**) und östlich von Taarbæk, 20 m (Lönnberg **155**), gefunden worden. Sie kommt folglich auch südlich von Hven vor, scheint aber hier sehr selten zu sein. Sie ist sowohl auf Tonboden als auch auf Sand und Kies gefunden worden. Die mir vorliegenden Exemplare sind sämtlich im Bereich des Kattegatwassers gefangen worden. Lönnberg hat dagegen die Art in einem Lokal gefunden, das möglicherweise im Bereich des baltischen Wassers gelegen ist.

Sämtliche vorliegende Exemplare haben ihre Tentakelzirren verloren. Ein Individuum besitzt nur kurze Haarborsten und sehr wenige dicke, kurze Borsten am Hinterkörper.

Verbreitung: S Grönland (**52**, **208**); Spitzbergen (**83**, **161**, **170**); Franz-Joseph-Land (**18**); Nowaja Zemblja bis Bering Meer (**81**, **151**, **301**, **330**); Island (**113**, **268** a); Norwegen (**24**, **190**, **233**); Skagerack, Kattegat und Belten (**152**, **159**, **161**, **300**); Nordsee (**207**); Brittische Inseln (**46**, **190**, **293**); O Nordamerika (**225**, **291**, **309**, **311**, **315**, **324**). Die Art scheint also ihr eigentliches Verbreitungsgebiet innerhalb der arktischen und borealen Regionen zu haben. Nach Fauvel (**83**) ist sie indessen auch im Mittelmeer(?) gefunden worden.

Cossura longocirrata Webster und Benedict?

?*Cossura longocirrata* Webster und Benedict (**324**, p. 743).

St. 2 ($^{18,\ 20}/_{7}$ 15) 4 Ex., St. 20 a ($^{22}/_{7}$ 15) 11 Ex., St. 30 ($^{5}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 31 ($^{14}/_{7}$ 15) 6 Ex., St. 33—34 ($^{28}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 2 Ex.

Fig. 17. *Cossura longocirrata*.

a. Haarborste der vorderen Reihe des 5. Dorsalparapodiums.
b. » » hinteren Reihe des 5. Dorsalparapodiums.
c. » » vorderen Reihe des 5. Ventralparapodiums.
d. Haarborsten der vorderen Reihe eines Mittelkörpersegments.
e. » » hinteren Reihe eines Mittelkörpersegments.

Von dieser Art liegen nur Fragmente vor, die leider schlecht erhalten sind, da sie beinahe sämtlich aus Schlämmrückstände stammen. Ich habe sie mit Vorbehalt als *Cossura longocirrata* bestimmt, weil sie wesentliche Charaktere mit dieser Art

gemein haben. Doch scheint der Kopflappen nach vorn spitzer zu sein. Die zwei? vorderen, borstenlosen Segmente der amerikanischen Art kann man dagegen am mir vorliegenden Material nicht unterscheiden. Drittens scheint der unpaare Zirrus dicker und kürzer zu sein.

Die Borsten sind in zwei Reihen angeordnet. Im vorderen Teil des Körpers, etwa die 15 ersten Segmente, sind die der vorderen Reihe dolchförmig, mit ausgezogenen Spitzen, während die hintere Reihe nur ungesäumte Haarborsten enthält. Die Borsten des ventralen Bündels sind dagegen etwas gröber als die dorsalen (Fig. 17 a—c). Im Mittelkörper sind sämtliche Borsten länger und feiner, die vorderen ausserdem mit längeren, deutlicher abgesetzten Spitzen versehen (Fig. 17 d, e).

Die hintere Hälfte des Körpers habe ich nicht gesehen. Die Tiere sind teilweise von einer dünnen, häutigen Röhre umgeben.

Verbreitung: So viel ich weiss, ist die Art früher nur bei Eastport, O Nordamerika, gefunden worden.

Disomatidæ.

Disoma multisetosum Örsted.

Disoma multisetosum Örsted (**235**, p. 41; **238**, p. 107; **237**, p. 78).
» » Malmgren (**161**, p. 203).
» » Möbius (**211**, p. 108).
» » Malm (**159**, p. 90).
» » Lenz (**145**, p. 11).
» » Tauber (**300**, p. 118).
» » Levinsen (**150**, p. 101; **152**, p. 335).
» » Michaelsen (**207**, p. 41).
» » Mesnil (**201**, p. 94).
Trochochæta Sarsi Levinsen (**150**, p. 132).
Thaumastoma singulare Webster und Benedict (**323**, p. 737).

St. 2 ($^{18}/_{7}$ 15) 4 Ex., ($^{20}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 6 ($^{11}/_{7}$ 11) 1 Ex., ($^{8}/_{8}$ 16) 14 Ex., St. 18 ($^{24}/_{9}$ 16) 2 Ex., St. 22 a ($^{18}/_{8}$ 16) 6 Ex., St. 25 ($^{4}/_{10}$ 10) 2 Ex., ($^{4}/_{7}$ 14) 1 Ex., ($^{30}/_{4}$ 16) 1 Ex., St. 33—34 ($^{29}/_{5}$ 97) 1 Ex., St. 43 a ($^{23}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) ? Ex., St. 7 ($^{10}/_{7}$ 16) leere Röhren.

Die Art kommt im ganzen Öresund auf Tonboden vor, hauptsächlich nur in der hypobathen Region. Einmal ist sie ausserdem im SO Kattegat auf Sand? (St. A) gefunden worden. Nach Tauber (**300**) ist sie auch im Kl. Belt auf Sand observiert worden.

Verbreitung: SW Ostsee (**145**, **207**, **211**); Kl. Belt, SW und NO Kattegat (**152**, **159**, **300**); O Nordamerika (**323**). Die Verbreitung dieser Art ist folglich eigentümlich diskontinuierlich. Bisher ist sie nur in der borealen Region gefunden worden.

Opheliidæ.

Ophelia limacina Rathke.

Ammotrypane limacina Rathke (**262**, p. 190).

St. 35 a ($^{11}/_{9}$ 15) 1 Ex., ($^{24}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 42 ($^{3}/_{7}$ 14) 3 Ex., St. 46 ($^{27}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 47—49 ($^{4}/_{10}$ 10) 3 Ex., St. 52 c ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 2 Ex.

Diese Art, die im Kattegat fast nur im westlichen Teil vorkommt, wurde von uns nur nördlich von Hven gefunden. Sie scheint grössere Tiefen mit festem Grund vorzuziehen. Doch ist sie zweimal (St. 35 a) in Tiefen von c:a 10—14 m, also im baltischen Wasser gefunden worden. Nach Tauber (**300**) ist sie auch im westlichen Teil des südlichsten Öresunds, bei Kopenhagen und Saltholm, observiert worden.

Verbreitung: W Grönland (**52**, **161**, **208**, **236**); Spitzbergen (**83**, **161**); Barents bis Bering Meer (**126**, **171**, **301**, **330**); Island (**161**, **268** a); Fær-Inseln (**150**); ganz Norwegen (**24**, **233**); Skagerack, Kattegat und Belten (**152**, **159**, **300**); W Ostsee (**152**); Nordsee (**207**); Brittische Inseln (**190**, **293**); 47°11′35″ n. Br, 30°7′15″ w. L? (**83**); O Nordamerika (**315**, **323**, **325**). Eine arktische und boreale Art, die auch in das boreoatlantische Übergangsgebiet vordringt.

Ammotrypane aulogaster Rathke.

Ammotrypane aulogaster Mc Intosh (**190**, p. 15).

St. 2 ($^{18,\ 20}/_{7}$ 15) 4 Ex., St. 33—34 ($^{15}/_{9}$ 97) 1 Ex., St. 33—34? ($^{29}/_{5}$ 97) 2 Ex., St. 37—39 ($^{21}/_{9}$ 10) 1 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 2 Ex., St. 52 c ($^{27}/_{7}$ 16) 10 Ex., St. 54 a ($^{17}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 6 Ex., St.? (St. 49—54) 2 Ex.

Die Art scheint im ganzen Öresund vorzukommen, allgemein aber nur nördlich von Hven. Sie ist in ganz verschiedenen Lokalitäten wie Schlick und reinem Sand gefunden worden. Sie ist mit voller Gewissheit nur einmal im Bereich des baltischen Wassers gefunden worden, und scheint grössere Tiefen vorzuziehen.

Verbreitung: W Grönland (**52**, **161**, **208**, **296**); Spitzbergen (**83**, **118**, **137**, **161**, **172**); Nowaja Zemblja bis Bering Meer (**151**, **301**, **330**); Island (**161**, **268** a); Fær-Inseln (**150**); Norwegen (**24**, **233**, **239**); Skagerack und Kattegat (**138**, **152**, **159**, **300**); Nordsee (**207**, **213**); Brittische Inseln (**1**, **190**, **266**, **293**); 47°19′45″ n. Br, 30°4′45″ w. L; 31°41′ n. Br, 42°40′ w. L (**83**); O Nordamerika (**325**); Alaska (**222**). Eine circumpolare, hauptsächlich arktische und boreale Art, die auch in der boreoatlantischen und möglicherweise in der atlantischen Region vorkommt.

Travisia Forbesi Johnston.

Travisia Forbesii Mc Intosh (**190**, p. 26).

St. 42 ($^{30}/_{9}$ 16) 1 Ex., St. 46 ($^{25}/_{7}$ 16) 2 Ex.

Nur 3 Exemplare dieser sonst weit verbreiteten Art liegen in dieser Ausbeute vor. Sie sind in Tiefen von 28 bis 30 m, Sand mit etwas Schlamm, angetroffen

worden. Nach Tauber und Levinsen ist *Travisia Forbesi* auch im südlichen Öresund, bei Vedbæk und Kopenhagen, gefunden worden. Sie scheint aber in unseren Fahrwassern sehr selten zu sein.

Verbreitung: Grönland (**52**, **161**, **236**); Jan Mayen (**118**); Spitzbergen (**55**, **83**, **161**); Franz-Joseph-Land (**18**); Nowaja Zemblja bis Bering Meer (**171**, **301**, **330**); Island (**161**, **268** a); ganz Norwegen (**24**, **233**); Skagerack, Kattegat und Belten (**152**, **159**, **237**, **300**); W Ostsee (**145** a, **211**, **289**); SO Nordsee (**207**); Brittische Inseln (**190**, **293**); W Frankreich (**74**, **273**); O Nordamerika (**315**); N Alaska (**222**); Kap der guten Hoffnung (**67**); Neuzeeland (**64**). Eine weit verbreitete, wahrscheinlich bipolare Art.

Chloræmidæ.

Stylarioides plumosa Müller.

Stylarioides plumosa Mc Intosh (**190**, p. 88).

St. 1 d ($^{25}/_{8}$ 15) 2 Ex., St. 7 ($^{17}/_{7}$ 10) 2 Ex., St. 10—15 ($^{5}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 15 ($^{26}/_{7}$ 11) 8 Ex., St. 17 ($^{10}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. 22 ($^{3}/_{10}$ 10) 6 Ex., St. 25 ($^{4}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 27 ($^{10}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 28 ($^{5}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 29 ($^{12}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 30 ($^{5}/_{7}$ 10) 2 Ex., St. 31 ($^{6}/_{8}$ 15) 1 Ex., ($^{5}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 31—33? (1890) 1 Ex., St. 33—34 ($^{28}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 34—35 ($^{3}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 35—37 ($^{3}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 37 ($^{17}/_{7}$ 11) 2 Ex., ($^{11}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 38 ($^{4}/_{10}$ 10) 3 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 42 ($^{3}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 46 ($^{16}/_{10}$ 13) 5 Ex., ($^{27}/_{5}$ 15) 4 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 18 Ex., ($^{5}/_{7}$ 14) 4 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 2 Ex., ($^{18}/_{7}$ 11) 3 Ex., St. 52 b ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 54 ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ und $^{17}/_{8}$ 15) 2 Ex., »Krokrännan» (St. 9—16) 9 Ex.

Die Art kommt im ganzen Öresund vor. Im südlichsten Teil, zwischen Barsebäckshamn und Malmö, scheint sie doch selten zu sein. Am allgemeinsten auf Schlamm mit toter Zostera, Schalen oder Haploops-Röhren.

Verbreitung: W Grönland (**52**, **161**, **296**); Spitzbergen (**118**, **161**, **172**); Beeren-Inseln, N Russland und Sibirien (**81**, **118**, **126**, **301**); Island (**268** a); Fær-Inseln (**327**); ganz Norwegen (**24**, **233**); Skagerack, Kattegat und Belten (**152**, **157**, **159**, **213**, **300**); SW Ostsee (**145** a, **211**); N und O Nordsee (**207**); Brittische Inseln (**1**, **190**); W Frankreich (**83**, **89**, **271**); O Nordamerika (**243**, **324**, **325**). Die Art kommt also in der arktischen, borealen und nördlichen Teil der atlantischen Region vor.

Stylarioides glauca Malmgren.

Stylarioides glauca Mc Intosh (**190**, p. 96).

St. 42 ($^{29}/_{7}$ 10) 1 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 2 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 44 Ex.

Die Art ist nur im nördlichen Öresund und südöstlichen Kattegat gefunden worden. Sie kommt hier auf reinem Sand und mit Sand gemischtem Ton vor. Im Bereich des baltischen Wassers ist sie nie angetroffen worden.

Verbreitung: Barents Meer? (**126**); ganz Norwegen (**24**, **233**, **279**); Skagerack, Kattegat und Gr. Belt (**152**, **157**, **159**, **161**, **213**, **300**); Nordsee (**207**); Brittische Inseln (**190**); NW Spanien (**83**). Eine hauptsächlich boreale und atlantische Art, die wahrscheinlich auch in das boreoarktische Übergangsgebiet vordringt.

Flabelligera affinis Sars.

Flabelligera affinis Mc Intosh (**190**, p. 107).

St. 22 ($^{3}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 29 ($^{12}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 37 ($^{17}/_{7}$ 11) 2 Ex., St. 46 ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 52 ($^{26}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 54 ($^{16}/_{8}$ 15) 1 Ex.

Die Art kommt im Öresund, sowie im Skagerack und Kattegat, sehr spärlich vor. Im östlichen und mittleren Öresund erreicht sie wahrscheinlich ihre Südgrenze in der Höhe von Landskrona. Im westlichen Öresund ist sie dagegen weiter im Süden, bei Kopenhagen, von Tauber (**300**) gefunden worden.

Verbreitung: Grönland (**51**, **52**, **161**, **208**, **215**, **296**); Spitzbergen (**83**, **118**, **161**, **170**, **172**); Franz-Joseph-Land (**18**); Nowaja Zemblja bis Bering Meer (**81**, **151**, **171**, **301**, **330**); Island (**147**, **161**, **268** a); Fær-Inseln (**150**); ganz Norwegen (**24**, **86**, **233**); Skagerack, Kattegat und Gr. Belt (**152**, **157**, **159**, **300**); SO Nordsee (**207**); Brittische Inseln (**1**, **190**, **228** a, **266**); W Frankreich (**89**, **271**, **273**); Mittelmeer? (**271**); O Nordamerika (**225**, **311**, **315**, **324**). Nach Fauvel (**85**) kommt die Art auch an der südlichen Hemisphär, Südgeorgien, Magellangebiet, Chile, S Afrika und Australien, vor (vergl. **59**, **63**, **169** und **329**).

Brada villosa Rathke.

Brada villosa Mc Intosh (**190**, p. 104).

St. 2 ($^{18}/_{7}$ 15) 3 Ex., St. 25 ($^{28}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 28 ($^{14}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 2 Ex., ($^{5}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 33 ($^{12}/_{7}$ 09) 5 Ex., St. 33—35? ($^{29}/_{5}$ 97) 1 Ex., St. 35—37 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex, St. 36 ($^{1}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 3 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex., ($^{5}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 1 Ex., ($^{18}/_{7}$ 11) 2 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15, $^{17}/_{8}$ 15) 40 Ex., St. 55 ($^{15}/_{8}$ 15) 1 Ex.

Die Art kommt in sehr verschiedenartigen Lokalitäten, Schlick und Schalenkies, und Tiefen von nur 13 bis c:a 50 m vor. Südlich von Landskrona scheint *Brada villosa* sehr selten zu sein.

Im allgemeinen sind die Exemplare sehr klein. Von den 40 Exemplaren aus St. 54 a stammen die 32 aus Schlämmrückständen und sind nur 2 bis an 4 mm lang.

Verbreitung: Grönland (**208**); Spitzbergen (**83**, **161**, **170**, **172**); Barents und Karisches Meer (**126**, **151**, **171**, **301**, **330**); Island und Fær-Inseln (**150**, **268** a); ganz Norwegen (**24**, **233**); Skagerack, Kattegat und Gr. Belt (**138**, **152**, **157**, **159**, **161**, **300**); SW Centralgebiet der Nordsee (**207**); der Kanal (**190**); NW Spanien (**83**); NW Nordamerika (**222**). Die Art kommt also von der arktischen bis in der atlantischen Region vor.

Scalibregmidæ[1].

Eumenia crassa Örsted.

Eumenia crassa Mc Intosh (**190**, p. 39).

Eumenia (Lipobranchius) Jeffreysii Mc Intosh (**180**, p. 419; **190**, p. 41).

[1] Seitdem dies geschrieben war, hat Dr G. Thulin *Scalibregma inflatum* im Öresund gefunden

St. 28 ($^{14}/_{7}$ 15) 1 Ex, St. 29 ($^{12}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 31 ($^{5}/_{7}$ 14) 2 Ex., ($^{14}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 33—34 ($^{28}/_{7}$ 09) 2 Ex., St. 34 ($^{14}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 46 ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 7 Ex., ($^{5}/_{7}$ 14) 5 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 2 Ex., ($^{18}/_{7}$ 11) 4 Ex., St. 51 ($^{18}/_{7}$ 11) 5 Ex., St. 53 ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex., ($^{17}/_{8}$ 15) 3 Ex., ($^{28}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. C ($^{11}/_{8}$ 15) 3 Ex.

Diese Art, die im westlichen Kattegat ganz allgemein ist, geht im Öresund nur ein wenig südlich von Hven. Sie ist nur in den grösseren Tiefen (20—42 m) gefunden worden, gewöhnlicherweise auf Ton mit Schalen, Haploopsröhren oder toter Zostera, aber auch auf Schalenkies oder reinem Ton.

Die kleineren Exemplare haben keine Kiemen, während die grösseren die 2. bis 5. Segmente mit Kiemen versehen haben (vergl. Malmgren **161**, p. 187). Ich habe nie mehr als 4 Kiemenpaare gesehen. Ein 5,5 cm langes und 13 mm breites Exemplar (St. 34) trägt rechts am 4. und 5. Segment und links am 3. bis 5. Segment kleine eichenlaubförmige, dünne Kiemen, von welchen die des 4. Segments die grössten sind. Dieses Exemplar stimmt übrigens mit *Eumenia crassa* gut überein.

Eumenia jeffreysi Mc Intosh scheint mir in keinem wesentlichen von jungen *Eumenia crassa*-Individuen abzuweichen.

Verbreitung: NO Grönland (**185**); W und S Spitzbergen (**161**); Karisches Meer und Sibirisches Eismeer (**301**, **330**); Island (**150**, **268** a); ganz Norwegen (**24**, **161**); Skagerack und Kattegat (**138**, **152**, **157**, **159**, **161**, **300**); Nordsee (**207**, **213**); O England und Schottland, Shetland, Hebriden (**190**); O Nordamerika (**291**, **309**, **311**, **325**). Eine arktische und boreale Art.

Arenicolidæ.

Arenicola marina Linné.

Arenicola marina Mc Intosh (**190**, p. 59).

Allgemein in Sand auf untiefem Wasser.

Verbreitung: W Grönland (**52**, **161**, **236**); W Spitzbergen (**161**); Sibirisches Eismeer (**330**); ganz Norwegen (**24**, **56**, **230**, **233**, **239**); Island (**268** a); Skagerack, Kattegat und Belten (**152**, **157**, **159**, **161**, **235**, **300**); S Ostsee bis Rügen (**145**, **211**); S und O Küstengebiet der Nordsee (**207**); Brittische Inseln (**1**, **190**); W Frankreich (**271**, **273**); Portugal (Ashworth nach Mc Intosh [**190**]); Mittelmeer? (**34**, **92**); O Nordamerika (**243**, **295**, **315**, **323**, **324**, **325**). Die Art kommt folglich von der arktischen bis in die atlantische Region vor.

Capitellidæ.

Capitella capitata Fabr.

Capitella capitata Eisig (**70**, p. 849).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 2 Ex., St. 2 ($^{17, 18, 20, 30}/_{7}$ 15) 24 Ex., St. 17 ($^{10}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. 20 a ($^{22}/_{7}$ 15) 33 Ex., St. 30 ($^{5}/_{9}$ 15) 2 Ex, St. 30 b ($^{5}/_{9}$ 15) 6 Ex., St. 31 ($^{14}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 11 Ex., St. 46 ($^{27}/_{7}$ 15) 1 Ex.

Die Art kommt im ganzen Öresund in Tiefen von 5(?)—40 m vor, gewöhnlich auf Schlammboden, ausnahmsweise auf Zosteraboden mit Algen (St. 30 b) oder Sand mit toter Zostera (St. 46). Von Lönnberg ist die Art südwestlich von Valgrund und östlich von Taarbæk gefunden worden, von Grube bei Kopenhagen und von Örsted im nördlichsten Teil des Öresunds.

Verbreitung: Fundnotizen bei Eisig (**70**, p. 853). Zu den von Eisig angegebenen Fundorten können jetzt NO Grönland (**185**) und Beering Meer (**171**) wie auch das Kap der guten Hoffnung und das Magellansgebiet (**59**, **67**) hinzugefügt werden. Eine weit verbreitete, wahrscheinlich bipolare Art.

Maldanidæ.

Praxillura sp.

St. 52 ($^{28}/_{7}$ 16) 1 Ex.

Nur ein Kopfende mit den 5 vorderen Borstensegmenten liegt vor. Das Fragment ist 23 mm lang mit einer grössten Breite von 3,2 mm. Es ist mit einer sehr charakteristischen braunen Pigmentierung versehen. Am Kopfe unmittelbar vor den Nuchalorganen hat es jederseits einen nur schwach hervortretenden Fleck. Hinter den Nuchalorganen, deren Biegung genau folgend, läuft jederseits ein schmales Band, welches sich median nach hinten fortsetzt, bis es in das erste, schmälere von zwei Querbändern ohne Grenze übergeht. Die 5 vorhandenen Borstensegmente besitzen jede dicht hinter den Borsten ein breites Querband, das sich auf der Ventralseite fortsetzt, hier aber sehr schwach gefärbt ist. Daneben befindet sich dorsal am Vorderrande jedes Borstensegments ein schmales Querband und am Hinterrande ein beinahe dreieckiger Fleck. Das vordere Querband ist an den hinteren Segmenten breiter als an den vorderen. Diese Querbänder und Flecke sind von einem schmalen Längenband in der dorsalen Mittellinie mit einander verbunden.

Die 5 Normalsegmente sind mit schwach gebogenen Stacheln ausgerüstet, das 2. Segment links mit 2, die übrigen jederseits mit nur 1.

Das vorliegende Exemplar scheint mir mit keiner der früher beschriebenen Arten dieser Gattung vollständig übereinzustimmen. Möglicherweise ist es mit der *Praxillura longissima* var. *paucimaculata* Arwidsson (**11**, p. 34) identisch.

Rhodine gracilior Tauber.

Rhodine gracilior Arwidsson (**11**, p. 74).
» » Mc Intosh (**190**, p. 299).

St. 1 a ($^{16}/_{8}$ 16) allgemein, St. 1 e ($^{17}/_{8}$ 16) ? Ex., St. 2 ($^{18}/_{7}$ 15) 7 Ex., ($^{20}/_{7}$ 15) 8 Ex., ($^{30}/_{7}$ 15) 2 Ex., ($^{8}/_{8}$ 16) einige Fragm., St. 7 ($^{10}/_{7}$ 16) Fragm., St. 13 ($^{13}/_{4}$ 15) 1 Ex., St. 18 ($^{24}/_{9}$ 16) 1 Ex., St. 30 ($^{3}/_{9}$ 15) > 6 Ex., ($^{5}/_{9}$ 15) 6 Ex., ($^{20}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 30 b ($^{5}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 35—37 ($^{3}/_{7}$ 14) 7 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 2 Ex., St. 38 ($^{14}/_{7}$ 16) Fragm., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 8 Ex., St. 42 ($^{3}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 43 a ($^{23}/_{8}$ 16) allgemein, St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 3 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 1 Ex., ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 51 ($^{18}/_{7}$ 11) 2 Ex., St. 52 ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., ($^{26}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 52 a ($^{26}/_{7}$ 16) Fragm., St. 52 b ($^{27}/_{7}$ 16) Fragm., St. 54 a ($^{17}/_{8}$ 15) 4 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 4 Ex.

Gewöhnlich auf mit Sand gemischtem Schlamm gefunden. Die Art kommt sowohl im Epibath- als im Hypobathgebiete vor. Die nahestehende *Rhodine Lovéni* Malmgren, die für den südöstlichen Kattegat angegeben ist (Nolte **229**) habe ich nicht observiert. Die Fundangaben Levinsens können nicht mitgenommen werden, da dieser Verfasser mit der *Rhodine gracilior* nicht gerechnet hat.

Verbreitung: Davis Sund? (**183**); W Spitzbergen (**11**); Karisches Meer? (**151**, vergl. Arwidsson **11**, p. 81); Norwegen (**11, 229**); Skagerack, Kattegat, Belten und W Ostsee (**11, 229**); Nordsee, N und O von der Dogger Bank (**229**); Hebriden (**190**); O Nordamerika? (**11**). Eine hauptsächlich boreale Art, die möglicherweise auch arktisch ist.

Nicomache lumbricalis var. borealis Arwidsson.

Nicomache lumbricalis var. borealis Arwidsson (**11**, p. 94).

St. 28 ($^{28}/_{7}$ 09) 3 Ex., St. 31 ($^{6}/_{8}$ 15) 2 Ex., St. 42 ($^{29}/_{7}$ 10) 1 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 46 ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., ($^{25}/_{7}$ 16) 3 Ex., St. 49 ($^{21}/_{9}$ 10) 1 Ex., ($^{22}/_{9}$ 10) 2 Ex., ($^{17}/_{7}$ 11) 27 Ex., St. 50 ($^{18}/_{7}$ 11) 4 Ex., St. 52 ($^{26}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 54 ($^{16}/_{8}$ 15) 2 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex., ($^{16}/_{8}$ 15) 13 Ex., ($^{17}/_{8}$ 15) 2 Ex., St.? (St. 37—53) ($^{17}/_{7}$ 11) 10 Ex.

Die Art kommt im Hypobathgebiet des nördlichen Öresunds auf hartem Boden oder Ton mit Schalen und Steinchen nicht selten vor. Ihre Südgrenze erreicht sie gleich S v. Hven.

Verbreitung: NW Spitzbergen? (**83**); Island? (**82, 268** a); Norwegen bis Karlsö (**11, 83**); Skagerack und Kattegat (**11, 152**); Nordsee (**229**); O Nordamerika? (**243, 291, 295, 309, 311, 315, 324, 325**). Ob *Nicomache lumbricalis* Ehlers (**69**) von Bouvet-Inseln zu dieser Varietät zu rechnen ist, wie es Fauvel (**83**) meint, ist sehr zweifelhaft. Wahrscheinlich ist die Varietät nur boreal.

Nicomache trispinata Arwidsson.

Nicomache trispinata Arwidsson (**11**, p. 104).

St. 28 ($^{28}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex.

Drei Fragmente, die in Form der Borsten von *Nicomache lumbricalis* var. *borealis* deutlich abweichen, kann ich nur mit *Nicomache trispinata* Arwidsson identifizieren. Das Bruchstück aus St. 28 besteht aus einem Teil des Mittelkörpers. Aus St. 49 liegen zwei Fragmente vor, teils ein Kopfende mit den 11 vordersten Borstensegmenten, teils ein Hinterende mit 8 Segmenten. Das Vorderende wurde in einer an einem Steinchen befestigten Röhre gefunden, die aus teils grauem teils rostfarbigem Sand gebaut war.

Verbreitung: Die Art ist früher nur im Trondhjemsfjord beobachtet worden (Arwidsson **11**).

Petaloproctus tenuis var. borealis Arwidsson.

Petaloproctus tenuis var. borealis Arwidsson (**11**, p. 118).

St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 28 ($^{28}/_{7}$ 09) 1 Ex.

Diese Varietät ist früher bei Hellebæk (Levinsen **152**) und SW v. der Knähaksbake (Lönnberg **155**) gefunden worden. Sie kommt also nur im nördlichen Öresund vor.

Verbreitung: Fundangaben bei Arwidsson (**11**, p. 121). Nur in der borealen Region gefunden.

Praxillella prætermissa Malmgren.

Praxillella prætermissa Arwidsson (**11**, p. 192).
» » Mc Intosh (**190**, p. 327).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 1 d ($^{25}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. 1 e ($^{17}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 2 ($^{20}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 7 ($^{10}/_{7}$ 16) 3 Ex., St. 12 ($^{12}/_{7}$ 10) 1 Ex., St. 13 ($^{18}/_{4}$ 15) 2 Ex., St. 30 (1910) 1 Ex., ($^{5}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 33 ($^{12}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 33—34 ($^{28}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 34—35 ($^{3}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 35—37 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 37 ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex., ($^{14}/_{9}$ 15) 2 Ex., St. 38 ($^{4}/_{10}$ 10) > 2 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 42 b ($^{28}/_{8}$ 09?) 1 Ex., ($^{22}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 6 Ex., St. 51 ($^{18}/_{7}$ 11) 7 Ex., St. 52 ($^{26}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 52 a ($^{26}/_{7}$ 16) 4 Ex., St. 54 a ($^{16-17}/_{8}$ 15) 2 Ex., St.? 2 Ex.

Die Art kommt im ganzen Öresund auf reinem oder mit Sand gemischtem Ton vor, sowohl im Bereich des baltischen als des Kattegat-Wassers.

Verbreitung: Fundangaben bei Arwidsson (**11**, p. 201—203), Augener (**16**, p. 162), Nolte (**229**, p. 46), Mc Intosh (**190**, p. 328) und Sæmundsson (**268** a, p. 214). Eine sehr weit verbreitete Art.

Euclymene drœbachiensis G. O. Sars.

Euclymene drœbachiensis Arwidsson (**11**, p. 218).

St. 52 b ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex.

Die Art ist früher im Öresund südwestlich von der Knähaksbake von Lönnberg gefunden worden (Arwidsson **11**, p. 225). Sie scheint doch hier wie auch im Kattegat sehr selten zu sein. Wahrscheinlich kommt sie nur im nördlichsten Öresund vor.

Verbreitung: Fundangaben bei Arwidsson (**11**, p. 225) und Nolte (**229**, p. 50). Bisjetzt nur für die boreale Region angegeben.

Maldane Sarsi Malmgren.

Maldane Sarsi Arwidsson (**11**, p. 251).

St. 2 ($^{17}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 18 ($^{24}/_{9}$ 16) 1 Ex., St. 30 ($^{20}/_{7}$ 16) 5 Ex., ($^{29}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 31 ($^{6}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. 35—37 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 38 ($^{29}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 43 a ($^{23}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 50 ($^{18}/_{7}$ 11) 5 Ex., St. 51 ($^{18}/_{7}$ 11) 2 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 16) 9 Ex.

Die Art kommt im ganzen Öresund vor, ist aber nur im nördlichen Teil allgemein. Gewöhnlich auf sandgemischtem Tonboden gefunden.

Verbreitung: Fundangaben bei Arwidsson (**11**, p. 259), Moore (**217**, p. 483; **222**, p. 355; **225**, p. 142), Fauvel (**81**, p. 33; **82**, p. 88; **83**, p. 254), Ehlers (**67**, p. 132), Nolte (**229**, p. 60), Treadwell (**306**), Mc Intosh (**190**, p. 344) und Sæmundsson (**268** a, p. 215).

Nach Arwidsson (**12**) ist *Maldane Sarsi* Fauvel von den Azoren und Belle-Ile en Mer nicht mit der Malmgrenschen Art synonym. Fauvel (**83**) dagegen erklärt davon vollständig überzeugt zu sein, dass seine Exemplare mit der nordischen Art identisch sind. Die nahe den Bouvet-Inseln gefundene *Maldane Sarsi* Ehlers (**67**) ist vermutlich mit der *var. antarctica* Arwidsson (**13**, p. 32) identisch.

Maldane Sarsi Malmgren kommt folglich mit Sicherheit in der arktischen und der borealen Region vor und ist wahrscheinlich durch nahestehende Varietäten in südlicheren Meeren und im Stillen Meer vertreten.

Ammocharidæ.

Owenia fusiformis Delle Chiaje.

Owenia fusiformis Mc Intosh (**190**, p. 357).

St. 42 ($^{30}/_{9}$ 16) 5 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 46 ($^{27}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 52 c ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex.

Die Art ist nur im nördlichen Öresund gefunden worden. Sie kommt hier auf reinem oder schlammgemischtem Sand im Bereich des Kattegatwassers vor.

Verbreitung: Grönland (**83**, **161**, **208**); Jan Mayen (**118**); Spitzbergen (**161**); N Russland und Sibirien (**81**, **126**, **301**, **330**); Island (**161**, **268** a); Norwegen bis Finmarken (**24**, **27**, **331**); Skagerack und Kattegat (**152**, **159**, **300**); Nordsee (**207**, **213**); Brittische Inseln (**1**, **190**, **266**, **293**); W Frankreich (**74**, **273**); Mittelmeer (**43**, **101**, **153**, **154**, **175**); O Nordamerika (**2**, **291**, **325**); Japan (Drosche nach Mc Intosh [**190**]); Chile (**63**); New Zeeland (**66**). Eine kosmopolitische Art.

Myriochele Danielsseni Hansen.

?*Myriochele Heeri* Möbius (**213**, p. 160).
» » Tauber (**300**, p. 125).
? » » Langerhans (**141**, p. 104).
? » » Webster und Benedict (**324**, p. 746).
» » Levinsen (**152**, p. 345).
» » Lönnberg (**155**, p. 40).
? » » Mc Intosh (**190**, p. 365).
Danielsseni Hansen (**118**, p. 42).
» » Wollebæk (**331**, p. 32).

St. 1 ($^{22}/_{7}$ 16), St. 1 a ($^{16}/_{8}$ 16), St. 1 e ($^{17}/_{8}$ 16), St. 2 ($^{18-20}/_{7}$ 15), St. 4 ($^{9}/_{7}$ 09), St. 7 ($^{10}/_{7}$ 16), St. 13 ($^{15}/_{4}$ 15), St. 20 a ($^{22}/_{7}$ 15), St. 25 ($^{30}/_{4}$ 16), St. 30 ($^{20}/_{7}$ 16), St. 35—37 ($^{3}/_{7}$ 14, St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15), St. 38 ($^{29}/_{8}$ 16), St. 39 ($^{12}/_{8}$ 16), St. 42 ($^{30}/_{9}$ 16) allgemein, St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) allgemein, St. 43 a ($^{23}/_{8}$ 16), St. 46 ($^{27}/_{7}$ 15, $^{25}/_{7}$ 16) allgemein, St. 47 ($^{28}/_{8}$ 16), St. 52 ($^{26}/_{7}$ 16), St. 52 a ($^{26}/_{7}$ 16), St. 52 b ($^{27}/_{7}$ 16), St. 52 c ($^{21}/_{7}$ 16) allgemein, St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 16) allgemein.

Die Art ist in Tiefen von c:a 12 bis 40 m gefunden worden. Sie kommt in verschiedenartigen Lokalitäten vor, allgemein aber nur auf schlammgemischtem oder reinem Sand.

Die vorliegende Exemplare stimmen mit den Beschreibungen und Figuren Hansens und Wollebæks gut überein. Doch variieren die Abstände zwischen den vier vordersten Borstenbündeln sehr beträchtlich. Einige Exemplare aus St. 46, die sonst nichts Bemerkenswertes aufweisen, sind wie *Owenia* mit rotbraunen Pigmentflecken am ersten Segment versehen (vergl. Langerhans **141** und Webster und Benedict **324**). Übrigens habe ich nichts der guten Beschreibung Wollebæks hinzuzufügen.

Levinsen, Fauvel und Mc Intosh sind geneigt diese Art mit *Myriochele Heeri* Malmgren zu identifizieren. Wollebæk andererseits hält sie für eine selbständige Art. Durch das freundliche Entgegenkommen des Herrn Doktor Hj. Ditlevsen in Kopenhagen habe ich Gelegenheit gehabt einige im Karischen Meere gefangene Exemplare der Malmgrenschen Art zu untersuchen, und kann nicht anders finden als dass die Verschiedenheiten zwischen den Arten Malmgrens und Hansens hinreichend sind um ein Auseinanderhalten der beiden Arten zu rechtfertigen.

Myriochele Heeri Malmgren ist von früheren Verfassern für die verschiedensten Lokale angegeben. Da sie aber keine oder sehr unvollständige Beschreibungen geliefert haben, ist es fast unmöglich anzunehmen, was sie mit diesem Namen gemeint haben. *Myriochele Heeri* Langerhans (**141**) ist doch wahrscheinlich mit *Myriochele Danielsseni* Hansen identisch. Tauber (**300**), Webster und Benedict (**324**), Levinsen (**152**) und Lönnberg (**155**) haben vermutlich sämtlich die Art Hansens vor sich gehabt. Dagegen hat ohne Zweifel Southern (**293**) die Malmgrensche Art gefunden, da er auf die Beschreibung Wollebæks hinweist.

Verbreitung: Wegen der Verwirrung in der Literatur ist es fast unmöglich die Verbreitung dieser Art festzustellen. Sie scheint doch von Madeira (**141**) bis N Norwegen, 1187 m, — 0,7° C (**118**) vorzukommen. Da *Myriochele Danielsseni* nach Hansen im Bereich des kalten Bodenwassers angetroffen worden ist, ist es ja möglich, dass sie auch in der arktischen Region vorkommt.

Amphictenidæ.

Pectinaria belgica Pallas.

Pectinaria belgica Hessle (**121**, p. 75).

St. 35—37 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 39 ($^{12}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 49 ($^{5}/_{7}$ 14) 1 Ex.

Leere Röhren dieser Art sind an St. 50 und 54 a gefunden worden. Grösste beobachtete Länge der Röhre 90 mm.

P. belgica dringt aus dem Kattegat, wo sie hauptsächlich im westlichen Teil vorkommt, in den Öresund hinein, ist aber hier selten und nur nördlich von Hven im Bereich des salzhaltigen Bodenwassers gefunden worden.

Verbreitung: S und W Norwegen (**24, 121, 331**); Nordsee, Skagerack und Kattegat (**121, 138, 152, 159, 160, 161, 204, 213**); Brittische Inseln (**46, 130, 180, 182, 196, 266, 292, 293**); NW Frankreich (**89**). Möbius (**211**) und Lenz (**145** a) haben diese Art für die westliche Ostsee angegeben. Wahrscheinlich rührt diese Angabe von einer Fehlbestimmung her (vergl. Michaelsen [**207**, p. 47]). Bidenkap (**24**) und Norman (**233**) geben *P. belgica* als in Finmarken gefunden an. Da aber die von Bidenkap beschriebenen Exemplare sich als *P. Koreni*-Individuen dargestellt haben (Wollebæk [**331**]), sind vermutlich auch die von Norman erwähnten Exemplare zu dieser Art zu rechnen. Die Art ist folglich nur aus der borealen Region und dem boreoatlantischen Übergangsgebiet bekannt.

Pectinaria Koreni Malmgren.

Pectinaria koreni Hessle (**121**, p. 80).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 2 ($^{20}/_{7}$ 15) 2 Ex., ($^{4}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. 13 ($^{13}/_{4}$ 15) 1 Ex., St. 20 ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 22 ($^{3}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 35 a ($^{11}/_{9}$ 15) 2 Ex., St. 38 ($^{4}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 42 ($^{29}/_{7}$ 10) 1 Ex., ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 46 ($^{27}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 50 ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 2 Ex., St. 54 a ($^{17}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 2 Ex.

Die Art kommt im ganzen Öresund wenn auch ziemlich spärlich vor. Sie ist in den verschiedensten Lokalitäten (Ton, Sand und Schalenkies) und in Tiefen von c:a 12—40 m gefunden worden. Das grösste mir vorliegende Exemplar ist 35 mm (ohne Scapha).

Verbreitung: Island (**268** a); Norwegen bis an Varangerfjord (**24, 27, 331**); Skagerack, Kattegat und Belten (**121, 152, 160, 161**); W Ostsee (**145** a, **152, 211**); Nordsee (**204, 207**); Brittische Inseln (**1, 58, 196, 293**); W Frankreich (**273**); Mittelmeer? (**92, 163**, vergl. **121**, p. 80). Eine boreale und atlantische Art, die auch im boreoarktischen Übergangsgebiet vorkommt.

Pectinaria auricoma Müller.

Pectinaria auricoma Hessle (**121**, p. 78).

St. 29 ($^{12}/_{7}$ 09) 1 Ex., ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 33 ($^{12}/_{7}$ 09) 2 Ex., St. 33—34 ($^{28}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 36—38 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 42 ($^{29}/_{7}$ 10) 3 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 46 ($^{27}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 49 ($^{5}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 50 ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 51 ($^{18}/_{7}$ 11) 3 Ex., St. 52 ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 52 b ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 2 Ex., ($^{10}/_{8}$ 15) 1 Ex.

P. auricoma ist seit langem aus dem Öresund bekannt aber nur aus dem nördlichen Teil des Gebietes. Sie ist sowohl auf Ton als auf Sand gefunden worden und scheint die grösseren Tiefen, also das Gebiet des Kattegatwassers, vorzuziehen. Möglicherweise ist sie einmal (St. 36—38, 13—20 m?) im Bereich des baltischen Wassers angetroffen worden.

Das grösste vorliegende Exemplar, aus St. 51, ist 35 mm lang mit einer grössten Breite von 4,5 mm.

Verbreitung: Norwegen bis an Tromsö (**24, 27, 48, 83, 239, 331**); Skagerack, Kattegat und Gr. Belt (**121, 152, 157, 159, 300**); Nordsee (**204, 207**); Brittische In-

seln (**1**, **58**, **130**, **182**, **196**, **266**, **292**, **293**); W Frankreich (**83**, **89**); Mittelmeer (**34**, **153**); 46°50′6″ n. Br., 47°51′30″ w. L. (**83**); NO Küste des Stillen Oceans (**222**). Nach Hessle soll die Art auch im Nördlichen Eismeer vorkommen. So viel ich weiss, ist sie doch bisjetzt nur in den borealen und atlantisch-mediterranen Regionen gefunden worden.

Ampharetidæ.

Ampharete Grubei Malmgren.

Ampharete Grubei Malmgren (**160**, p. 363).
» *acutifrons* Hessle (**121**, p. 96).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 1 a ($^{16}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 1 d ($^{5}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 28 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 32—33? ($^{10}/_{9}$ 97) 1 Ex., St. 42 ($^{29}/_{7}$ 10) 1 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 50 ($^{18}/_{7}$ 11) 2 Ex.

Die Art kommt im ganzen Öresund unabhängig von der Beschaffenheit des Bodens vor. Das vorliegende Material stammt aus Tiefen von 13—35 m. Die Länge des Körpers schwankt zwischen 9 und 22 mm.

Da man nicht mit Sicherheit sagen kann, welche Art Grube mit seinem Namen *A. acutifrons* benannt hat, und da der Malmgrensche Name schon eingebürgert ist, ist es, meiner Ansicht nach, nicht angemessen diesen mit jenem zu vertauschen.

Verbreitung: Grönland (**104**?, **52**, **160**, **161**, **208**); Spitzbergen (**160**, **161**, **170**, **172**); Nowaja Zemblja bis Bering Meer (**301**, **330**); Island (**160**, **268** a); Skagerack Kattegat und Belten (**121**, **152**, **159**, **160**, **161**, **211**, **213**, **300**); S Ostsee (**211**, **289**); Nordsee (**204**, **213**); Brittische Inseln (**196**, **292**, **293**); W Frankreich (**39**? **74**, **83**); O Nordamerika (**243**, **325**). Die Art kommt also von der arktischen bis in den nördlichen Teil der atlantischen Region vor.

Ampharete arctica Malmgren.

Ampharete arctica Hessle (**121**, p. 97).

St. 26 a? ($^{16}/_{7}$ 10) 3 Ex., St. 37—39 ($^{21-22}/_{9}$ 10) 1 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 31 Ex., St. 46 ($^{5}/_{7}$ 14) 1 Ex., ($^{25}/_{7}$ 16) 2 Ex., St. 46—49 ($^{18}/_{8}$ 15) 3 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 5 Ex., St. 50 ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 2 Ex., St. 53—57 ($^{17}/_{7}$ 11) 6 Ex.

Diese für den Öresund neue Art kommt nur im nördlichen Teil des Gebietes vor und ist nur im Bereich des Kattegatwassers angetroffen worden. Sie ist gewöhnlich auf sandgemischtem Ton gefunden worden, nur einmal auf Sand mit Algen (St. A). Grösste von mir beobachtete Länge des Körpers 32 mm.

Verbreitung: Grönland (**52**, **208**, **307**); Spitzbergen (**83**, **121**, **161**, **172**); Barents bis Bering Meer (**81**, **126**, **151**, **301**, **330**); Norwegen (**24**, **331**); Skagerack und Kattegat (**121**, **152**); Shetland (**178**); SO Schottland? (**182**, vergl. **121**, p. 99); O und W

Nordamerika (**222. 291, 306, 310, 311, 315**). Eine circumpolare, arktische und boreale Art.

Anobothrus gracilis Malmgren.

Anobothrus gracilis Hessle (**121**, p. 106).

St. 1 ($^{22}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 18 ($^{24}/_{9}$ 16) 2 Ex., St. 22 a ($^{18}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 25 ($^{21-22}/_{9}$ 10) 1 Ex., ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 26 a ($^{16}/_{7}$ 10) 1 Ex., St. 28 ($^{14}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 6 Ex., St. 29 ($^{12}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 30 ($^{20}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 31—33? (1896) 1 Ex., St. 33—34 ($^{15}/_{9}$ 97) 1 Ex., ($^{28}/_{7}$ 09) 2 Ex., St. 35—37 ($^{8}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 39 ($^{12}/_{8}$ 16) 3 Ex., St. 42 ($^{29}/_{7}$ 10) 1 Ex, ($^{3}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 16 Ex., St. 43 a ($^{23}/_{8}$ 16) 4 Ex., St. 46 ($^{10}/_{10}$ 13) 1 Ex., ($^{25}/_{7}$ 16) 2 Ex, St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 2 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 1 Ex., ($^{18}/_{7}$ 11) 4 Ex., St. 51 ($^{18}/_{7}$ 11) 4 Ex.. St. 53 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 54 ($^{16}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. 54 a ($^{16}/_{8}$ 15) 2 Ex., ($^{17}/_{8}$ 15) 4 Ex., ($^{29}/_{7}$ 16) 1 Ex.

A. gracilis, die allgemeinste Ampharetide des Öresunds, ist in Tiefen von 14—40 m gefunden worden, gewöhnlich auf reinem oder sandgemischtem Ton aber auch auf hartem Boden, Sand und Schalenkies (St. 28, 42 und 49). Nur zweimal (St. 1 und 30) ist die Art im Bereich des baltischen Wassers angetroffen worden und scheint folglich das salzhaltigere Bodenwasser des nördlichen Öresunds vorzuziehen. Grösste von mir beobachtete Länge des Körpers 3,5 cm.

Verbreitung: Grönland (**52**); Franz-Joseph-Land (**18**); Nowaja Zemblja, Karisches Meer (**81, 151, 301**); Island (**268** a); S und W Norwegen (**121, 331**); Skagerack, Kattegat und Gr. Belt (**121, 138, 152, 159, 160, 204, 300**); Nordsee (**204, 207**); O Schottland (**46**); 59°37′ n. Br., 7°19′ w. L. (**186**); O Nordamerika (**291, 308, 315, 325**). Nach Lo Bianco (**153**) und Fauvel (**75**) kommt die Art auch im Mittelmeer(?) vor. Die Art ist arktisch und boreal, möglicherweise auch mediterran.

Amphicteis Gunneri Sars.

Amphicteis Gunneri Hessle (**121**, p. 116).

St 25 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., ($^{28}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., ($^{12}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 32? ($^{12}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 39 ($^{3}/_{7}$ 14) 3 Ex., ($^{12}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 42 ($^{29}/_{7}$ 10) 1 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 2 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 50 ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 51 ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 54 a ($^{16}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. C ($^{14}/_{8}$ 15) 1 Ex.

Das Material dieser Ausbeute stammt aus dem nördlichen Öresund. Nach Tauber (**300**, p. 128) ist jedoch *A. Gunneri* früher bei Kopenhagen gefunden worden. Die mir vorliegenden Exemplare sind sämtlich, eines (St. 32) möglicherweise ausgenommen, im Bereiche des salzhaltigen Bodenwassers angetroffen worden. Das Exemplar aus St. 32 soll im Jahre 1909 in einer Tiefe von 5 m gefunden sein. Diese Angabe scheint mir doch sehr zweifelhaft zu sein. Die Art kommt gewöhnlicherweise auf reinem oder sandgemischtem Ton vor. Grösste von mir beobachtete Länge des Körpers c:a 40 mm.

Verbreitung: Grönland (**52, 104, 160**); Spitzbergen (**83, 160, 172**); N Russland und Sibirien (**118, 126, 151, 301**); Island (**268** a); Norwegen (**24, 233, 239, 331**); Skagerack und Kattegat (**121, 152, 159, 160, 300**); Nordsee (**204, 207**); Brittische Inseln (**1, 180, 182, 196**); W Frankreich (**73, 133, 271, 274**); NW und S Spanien

(**83**, **186**); Mittelmeer (**34**, **43**, **153**, **186**); O Nordamerika (**291**, **309**, **311**, **315**); Westindien (**16**); Kerguelen? (**67**, vergl. **121**). Eine auf der nördlichen Hemisphäre weit verbreitete Art, die möglicherweise auch bipolar ist.

Trichobranchidæ.

Trichobranchus roseus Malm.

Trichobranchus roseus Hessle (**121**, p. 132).

St. 34—35 ($^{8}/_{10}$ 10) 2 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 52 ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., ($^{26}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 52 a ($^{26}/_{7}$ 16) 2 Ex., St. 54 a ($^{17}/_{8}$ 15) 4 Ex.

Sämtliche vorliegende Exemplare sind schlecht erhalten. Sie stimmen nicht vollständig weder mit *T. glacialis* Malmgren noch *T. roseus* Malm überein. Sie besitzen nur zwei Paar Kiemen. Augenflecke habe ich nicht observiert. Hierin gleichen sie folglich *T. roseus*. Dagegen haben sie, wie *T. glacialis*, Haarborsten und langschaftige Hakenborsten an nur 15 Segmenten. Das Material aus dem Öresund scheint folglich mit den in den Bergensfjorden gefundenen und von Wollebæk (**331**, p. 81) als *T. glacialis* bestimmten Exemplaren übereinzustimmen. Nach Hessle (**121**, p. 132—133) unterscheidet sich *T. glacialis* von *T. roseus* auch dadurch, dass dieser Nephridien nur in den 3. bis 6. Segmenten hat, während jener auch das 7. Segment mit Nephridien versehen hat. Nur ein einziges Exemplar habe ich anatomisch untersucht. Da indessen dieses nur in den 3.—6. Segmenten Nephridien hat, habe ich die vorliegenden Exemplare als *Trichobranchus roseus* bestimmt, trotzdem sie nicht die von Malm (**159**) und Meyer (**204**) angegebene Anzahl Haarborstenbündel haben.

Die beiden erwähnten Arten stehen einander sehr nahe. Da aber *T. glacialis* weit verbreitet ist und *T. roseus* bisher nur an der skandinavischen Westküste gefunden worden ist, ist es vom faunistischen Gesichtspunkte aus angemessen sie auseinander zu halten.

Verbreitung: NO Centralgebiet der Nordsee (**204**); W Norwegen, Bergen (**5**, **331**, vergl. **121**); Bohuslän (**121**, **159**). Boreal.

Terebellides Strömi Sars.

Terebellides stroemi Hessle (**121**, p. 137).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 465 Ex., ($^{22}/_{7}$ 16) 201 Ex., St. 1 a ($^{16}/_{8}$ 16) 7 Ex., St. 1 c ($^{10}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 1 d ($^{28}/_{8}$ 15) 3 Ex., ($^{5}/_{7}$ 16) c:a 180 Ex., St. 1 e ($^{17}/_{8}$ 16) 5 Ex., St. 2 ($^{18-20}/_{7}$ 15) 24 Ex., ($^{30}/_{7}$ 15) 7 Ex., ($^{4}/_{8}$ 15) 6 Ex., ($^{8}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 7 ($^{3}/_{8}$ 09) 5 Ex., ($^{10}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 10—15 ($^{5}/_{7}$ 14) 15 Ex., St. 12—13? ($^{5}/_{7}$ 11) 5 Ex., ($^{7}/_{7}$ 11) 3 Ex., ($^{5-6}/_{7}$ 14) 26 Ex., ($^{13}/_{4}$ 15) 98 Ex.. St. 17 ($^{10}/_{8}$ 15) 9 Ex., St. 20 ($^{22}/_{7}$ 15) 4 Ex., St. 22 ($^{3}/_{10}$ 10) 10 Ex., St. 25 ($^{28}/_{7}$ 09) 2 Ex., ($^{4}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 27 ($^{10}/_{8}$ 16) 28 Ex., St. 28 ($^{15}/_{10}$ 13) 12 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 13 Ex., St. 29 ($^{12}/_{7}$ 09) 2 Ex., St. 30 ($^{5}/_{7}$ 10) 2 Ex., ($^{3}/_{9}$ 15) 44 Ex., ($^{5}/_{9}$ 15) 49 Ex., ($^{20}/_{7}$ 16) 8 Ex., St. 32 ($^{12}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 32—33? ($^{16}/_{9}$ 97) 4 Ex., St. 33 ($^{12}/_{7}$ 09) 25 Ex.,

St. 33—34? $^{15}/_{9}$ 97) 1 Ex, ($^{28}/_{7}$ 09) 2 ex., St. 34—35 ($^{3}/_{10}$ 10) 6 Ex., St. 36—38 ($^{4}/_{10}$ 10) 11 Ex., St. 37 ($^{11}/_{9}$ 15) 87 Ex, St. 38 ($^{4}/_{10}$ 10) 37 Ex., ($^{4}/_{7}$ 14) 4 Ex., ($^{29}/_{8}$ 16) 12 Ex., St. 39 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 9 Ex., St. 42 ($^{3}/_{7}$ 14) 20 Ex., St. 42 a ($^{24}/_{7}$ 15) 13 Ex., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 5 Ex., St. 43 a ($^{28}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 46 ($^{27}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 8 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 4 Ex., ($^{18}/_{7}$ 11) 6 Ex., St. 51 ($^{18}/_{7}$ 11) 2 Ex., St. 52 ($^{15}/_{10}$ 13) 4 Ex., ($^{26}/_{7}$ 16) 2 Ex., St. 52 a ($^{26}/_{7}$ 16) 4 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex., ($^{16}/_{8}$ 15) 1 Ex., ($^{17}/_{8}$ 15) 6 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 2 Ex., St. B ($^{14}/_{8}$ 15) 2 Ex.

Diese Art gehört zu den allgemeinsten Polychæten des Öresunds und kommt in den verschiedensten Tiefen und Lokalitäten vor. Auf hartem Boden ist sie jedoch nur fünfmal angetroffen worden (St. 22, 28, 42, 46 und A). Die überraschend grosse Individuenanzahl an einigen Stationen beruht auf den in diesen Fällen untersuchten Schlämmrückständen. Die in diesen zurückgebliebenen Exemplare sind sehr klein, < 15 mm.

Verbreitung: Grönland (**51**, **52**, **160**, **161**, **185**, **208**); Jan Mayen (**118**); Spitzbergen (**55**, **83**, **118**, **160**, **172**, **205**); Franz-Joseph-Land (**18**); Weisses bis Bering Meer (**56**, **126**, **151**, **171**, **294**, **301**, **330**); Island (**160**, **368 a**); Norwegen (**24**, **233**, **331**); Skagerack, Kattegat und Belten (**121**, **138**, **152**, **157**, **159**, **160**, **161**, **204**, **213**, **300**); Ostsee bis zum Eingang in den Finnischen Meerbusen (**289**); Nordsee (**204**, **207**); Brittische Inseln (**1**, **182**, **197**, **293**); SW Frankreich (**83**); W Portugal (**197**); Mittelmeer (**34**, **91**, **92**, **153**, **154**); Schwarzes Meer (**91**); Westindien (**16**); O Nordamerika (**186**, **198**, **225**, **291**, **308**, **309**, **315**, **324**, **325**); Alaska und Japan (**121**, **216**, **222**); S Afrika, Bouvet-Insel, Kerguelen, Magellangebiet? (**60**, **61**, **63**, **67**, **69**, **115**); Sunda-Inseln? (**121**). Eine an der nördlichen Hemisphäre weit verbreitete Art. Möglicherweise ist sie auch bipolar (vergl. **121**, p. 139).

Terebellidæ.

Nicolea venustula Montagu.

Nicolea venustula Hessle (**121**, p. 171).

St. 13 ($^{13}/_{4}$ 15) 1 Ex., St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 30 ($^{5}/_{9}$ 15) 1 Ex

N. venustula scheint im ganzen Öresund aber nur spärlich vorzukommen. Die Art ist an die Vegetation gebunden, scheint aber das salzigere Wasser zu bevorzugen, wodurch ihr Verbreitungsgebiet sehr begrenzt wird. Die vorliegenden Exemplare sind klein und sehr schlecht erhalten. Die Art ist von Tauber bei Kallebodstrand gefunden worden.

Verbreitung: Grönland (**52**, **121**, **161**, **185**, **208**, **215**); Spitzbergen (**83**, **126**, **161**, **172**, **205**); Franz-Joseph-Land (**18**); Nordküste Russlands und Sibiriens (**171**, **294**, **301**, **330**); Island (**268 a**); ganz Norwegen (**197**, **331**); Skagerack, Kattegat, Belten und SW Ostsee (**121**, **145**, **152**, **159**, **160**, **161**, **204**, **211**); Island (**147**); Fær-Inseln (**327**); Brittische Inseln (**1**, **182**, **197**, **213**, **292**, **293**); NW Frankreich (**271**); Mittelmeer (**34**, **83**, **92**, **153**, **276**); Rotes Meer? (**271**); S Afrika? (**69**); O Nordamerika (**197**, **225**, **324**). Eine sehr weit verbreitete Art.

Amphitrite cirrata Müller.

Amphitrite cirrata Hessle (**121**, p. 185).

St. 4 ($^{9}/_{7}$ 09) 3 Ex., St. 7 ($^{3}/_{8}$ 09) 8 Ex., St. 10 ($^{3}/_{10}$ 10) 5 Ex., St. 10—15 ($^{5}/_{7}$ 14) 4 Ex., St. 12—13 ($^{5}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 15 ($^{6}/_{8}$ 09) 1 Ex., St. 17 ($^{10}/_{8}$ 15) 5 Ex., St. 18 ($^{4}/_{10}$ 10) 5 Ex., St. 22 ($^{3}/_{10}$ 10) 4 Ex., St. 25 ($^{21-22}/_{9}$ 10) 1 Ex., St. 26 a ($^{16}/_{7}$ 10) 2 Ex., St. 28 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 29 ($^{12}/_{7}$ 09) 8 Ex., St. 30 ($^{20}/_{7}$ 16) 2 Ex., St. 31 ($^{5}/_{7}$ 14) 4 Ex., St. 33—34 ($^{28}/_{7}$ 09) 1 Ex., ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 34—35 ($^{3}/_{10}$ 10) 2 Ex., St. 36—38 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 37 ($^{21}/_{9}$ 10) 1 Ex., ($^{11}/_{9}$ 15) 20 Ex., St. 38 ($^{4}/_{10}$ 10) 5 Ex., ($^{29}/_{8}$ 16) 1 Ex., St. 39 ($^{21}/_{9}$ 10) 2 Ex., ($^{5}/_{7}$ 14) 3 Ex., St. 41 ($^{4}/_{10}$ 10) 1 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 50 ($^{22}/_{9}$ 10) 1 Ex., St. 51 ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. B ($^{14}/_{8}$ 15) 1 Ex., St. C ($^{14}/_{8}$ 15) 1 Ex., St.?? (1909—1911) 12 ex.

Die Art ist in Tiefen von c:a 15—40 m gefunden worden, gewöhnlich auf Tonboden bisweilen mit Sand oder toten Schalen gemischt, nur ausnahmweise auf hartem Boden (St. 22 und 28). Wenigstens 10 der Fundlokale sind im Bereich des baltischen Wassers belegen. Es scheint mir deshalb eigentümlich, dass die Art nie in der Ostsee, nicht einmal im südwestlichen Teil, der »Beltsee», angetroffen worden ist. Auch im allersüdlichsten Öresund scheint die Art zu fehlen. Trotzdem die Stationen 1—2 in den Jahren 1915 und 1916 sehr gründlich untersucht worden sind, ist kein einziges Individuum dieser Art hier gefunden worden.

Verbreitung: Grönland (**51**, **52**, **121**, **160**, **161**, **185**, **208**, **215**, **296**); Spitzbergen (**55**, **83**, **160**, **161**, **172**, **205**); Franz-Joseph-Land (**18**); Weisses bis Bering Meer (**56**, **81**, **126**, **151**, **171**, **294**, **301**, **330**); ganz Norwegen (**24**, **121**, **233**, **239**, **331**); Skagerack, Kattegat und Belten (**121**, **138**, **152**, **157**, **159**, **160**, **204**, **300**); Island (**147**, **160**, **161**, **268** a); Fær-Inseln (**150**); Brittische Inseln (**46**, **197**); Azoren (**83**); Mittelmeer (**34**, **83**, **153**); O Nordamerika (**198**, **243**, **291**, **295**, **309**, **311**, **315**, **324**, **325**); Japan (**216**). Eine an der nördlichen Hemisphäre weit verbreitete Art.

Neoamphitrite figulus Dalyell.

Amphitrite Johnstoni Malmgren (**160**, p. 377).
Neoamphitrite figulus Hessle (**121**, p. 182).

St. 1 a ($^{12}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 2 a ($^{20}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 4 ($^{9}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 12—13 ($^{7}/_{7}$ 11) 1 Ex.

Diese Art, die im Öresund früher von Lönnberg (**155**) in Tiefen von 20—36 m angetroffen worden ist, liegt in dieser Ausbeute nur aus dem Bereich des baltischen Wassers vor. Sie ist viel seltener als *Amphitrite cirrata*, deren Grösse sie hier auch nicht erreicht. Dagegen scheint sie im Öresund weiter nach Süden als wie diese zu dringen.

Verbreitung: Weisses Meer (**294**); ganz Norwegen, selten (**24**, **27**, **331**); Skagerack, Kattegat und Belten (**121**, **152**, **159**, **160**, **161**, **213**, **300**); SW Ostsee (**145** a, **211**); Fær-Inseln (**327**); Nordsee (**204**, **207**); Brittische Inseln (**1**, **46**, **160**, **182**, **197**, **293**); NW Frankreich (**110**, **273**); Mittelmeer? (**240**); O Nordamerika (**198**, **295**, **311**, **315**, **323**, **324**). Eine hauptsächlich boreale Art, die auch in die boreoarktischen

und boreoatlantischen Übergangsgebiete vordringt. Ob die Art auch im Mittelmeer vorkommt, halte ich dagegen für zweifelhaft.

Artacama proboscidea Malmgren.

Artacama proboscidea Hessle (**121**, p. 194).

St. 1 e (17/8 16) 23 Ex., St. 2 (18—20/7 15) 112 Ex., (30/7 15) 1 Ex., (4/8 15) 28 Ex., (8/8 16) 3 Ex. St. 3 a (17/8 16) 1 Ex., St. 4 (9/7 09) 1 Ex., St. 6 (7/7 11) 2 Ex., St. 7 (8/8 09) 1 Ex., (10/7 16) 20 Ex., St. 10 (3/10 10) 2 Ex., (5/7 14) 12 Ex., St. 13 (3/10 10) 1 Ex., (13/4 15) 3 Ex., St. 17 (10/8 15) 23 Ex., St. 18 (24/9 16) 19 Ex., St. 18—20 (6/7 14) 1 Ex., St. 20 (22/7 15) 3 Ex., St. 22 (3/10 10) 3 Ex., St. 22 a (18/8 16) 2 Ex., St. 25 (28/7 09) 7 Ex., (4/10 10) 11 Ex., (18/7 11) 3 Ex., (4/7 14) 2 Ex., (30/4 16) 1 Ex., St. 26 a (16/7 10) 9 Ex., St. 28 (15/10 13) 1 Ex., St. 28 a (22/7 15) 13 Ex., St. 29 (12/7 09) 30 Ex., (15/10 13) 47 Ex., St. 30 (5/9 15) 17 Ex., St. 31 (5/7 14) 1 Ex., St. 32 (12/7 09) 2 Ex., St. 33—34? (1896) 33 Ex., (15/9 97) 45 Ex., (28/7 09) 6 Ex., St. 34 (14/7 16) 1 Ex., St. 35—37 (3/7 14) 1 Ex., St. 37 (11/8 15) 2 Ex., St. 38 (29/8 16 1 Ex., St. 39 (8/7 14) 1 Ex., (12/8 16) 2 Ex., St. 41 (4/10 10) 19 Ex., St. 42 b (22/8 16) 2 Ex., St. 43 a (23/8 16) 1 Ex., St. 50 (18/7 11) 6 Ex., St. 52 a (26/7 16) 4 Ex., St. 53 (18/7 11) 1 Ex., St. 54 a (28/7 15) 4 Ex., (16/8 15) 1 Ex., (17/8 15) 5 Ex., (28/7 16) 5 Ex., St. C (14/8 15) 1 Ex., »Mölle» (15/8 04) 7 Ex., St.? 34 Ex.

Diese Art ist nebst *Terebellides Strömi* der allgemeinste Polychæt des Öresunds und kommt wie dieser in den verschiedensten Tiefen vor. Doch scheint sie in den geringeren Tiefen viel seltener als dieser zu sein. Ausserdem ist *A. proboscidea* mehr als *T. Strömi* von der Bodenart abhängig. Nur zweimal (St. 22 und 28) ist sie auf hartem Boden gefunden worden, im übrigen auf mehr oder weniger reinem Tonboden.

Verbreitung: Grönland (**52**, **161**); Spitzbergen (**160**, **172**, **205**); Weisses Meer bis Bering Strasse (**56**, **151**, **294**, **301**, **330**); Norwegen, Tromsö, Trondhjem- und Christianiafjord, sehr selten (**24**, **27**, **331**); Skagerack, Kattegat und Belten (**121**, **152**, **157**, **159**, **160**, **300**); SW Ostsee (**152**, **211**); O Nordamerika (**198**, **315**, **324**, **325**; Süd-Georgien (**121**); Feuerland (**61**, **62**); Kerguelen? (**67**, **115**, **186**, vergl. **121**). Eine bipolare, arktisch-boreale Art (vergl. p. 90).

Lanassa venusta Malm.

Lanassa venusta Hessle (**121**, p. 205).

St. 2 (20/7 15) 1 Ex., (30/7 15) 1 Ex., St. 4 (9/7 09) 7 Ex., St. 13 (13/4 15) c:a 9 Ex., St. 17 (10/8 15) 4 Ex., St. 20 (22/7 15) > 16 Ex., St. 22 a (18/8 16) 9 Ex., St. 25 (28/7 09) 2 Ex., (4/7 14) 1 Ex., (30/4 16 2 Ex., St. 29 (12/7 09) 2 Ex., (15/10 13) 2 Ex., St. 30 (5/9 15) 1 Ex., St. 33—34 (15/9 97) 1 Ex., (28/7 09 2 Ex., St. 34—35 (8/10 10) 1 Ex., St. 38 (4/10 10) 2 Ex., St. 42 b (22/8 16) 1 Ex., St. 49 (17/7 11) 1 Ex., St. 50 (18/7 11) 2 Ex., St. 52 (26/7 16)? Ex., St. 54 a (17/8 15) 1 Ex., St.? 2 Ex.

Diese Art ist sehr zart. Auch liegen nur wenige vollständige Exemplare vor. Die Segmentenanzahl der vorliegenden vollständigen Exemplare wechselt zwischen 48 und 54. Die Tentakeln sind im allgemeinen verloren gegangen. Die grösste von mir beobachtete Zahl der Tentakeln ist 12. Die vorderen sind viel länger als die hinteren. Bei einem Exemplar z. B. waren vier Tentakeln sehr lang, c:a 13—15 mm, vier mittellang, c:a 7—10 mm, und vier kurz, 2,5—4 mm. Kiemen und

Augenflecken fehlen. Haarborsten sind am 4.—14. Segment vorhanden. Sie sind schwach gesäumt und mit feinen, ausgezogenen, sehr fein gesägten Spitzen versehen. Die Hakenborsten beginnen am 5. Segment, d. h. 2. Borstensegment. Sie sind in den 6 ersten Hakenborstenchætopodien einreihig, in den 8 folgenden zweireihig mit den Zähnen gegen einander gekehrt, dann wieder einreihig. Die Chætopodien, die im vordersten Teil des Körpers mehr lateral sitzen, gehen beim Übergang im Hinterkörper allmählich auf die Ventralseite über, wo sie an zwei deutlich hervortretenden Längswülsten sitzen. Diese beginnen unmittelbar hinter dem 8. Haarborstenbündel um gegen das Hinterende des Körpers, wo die Segmente durch tiefe Einkerbungen getrennt sind, allmählich zu verschwinden. Das Analsegment ist mit einem Kranz von kleinen Papillen versehen. Die grösste von mir beobachtete Länge des haarborstentragenden Teiles ist 12 mm. Die Exemplare aus dem Öresund sind folglich gleich gross oder grösser als die an den Küsten Bohusläns gefangenen.

Verbreitung: Bohuslän (**121**, **159**); W Frankreich, Brest (**274**).

Thelepus cincinnatus Fabricius.

Thelepus cincinnatus Hessle (**121**, p. 212).

St. 46 ($^{25}/_{7}$ 16) 1 Ex.

Ein einziges Exemplar dieser weit verbreiteten Art liegt vor. Es ist in einer Tiefe von 30 m, schlammgemischter Sand, gefunden worden. Die Art gehört zu den »Ostformen» des Kattegats und kommt wahrscheinlich nur im nördlichen Öresund vor. Sie ist früher von Levinsen bei Hellebæk angetroffen worden.

Verbreitung: Grönland (**51**, **52**, **160**, **185**, **212**, **215**, **296**); Spitzbergen (**83**, **118**, **121**, **126**, **160**, **205**); N Küste Russlands und Sibiriens (**56**, **81**, **118**, **126**, **294**, **301**, **330**); Franz-Joseph-Land (**18**); Island (**82**, **147**, **268** a); Norwegen (**24**, **26**, **27**, **121**, **230**, **233**, **331**); Skagerack, Kattegat und Belten (**121**, **152**, **159**, **160**, **213**, **300**); Nordsee (**69**, **83**, **204**, **207**); Fær-Inseln (**150**); W und N v Shetland (**186**, **204**); Britische Inseln (**46**, **182**, **197**, **292**, **293**); W Frankreich (**83**, **110**, **273**); W Spanien und Portugal (**83**, **197**); Mittelmeer (**34**, **92**, **153**, **154**, **165**); Azoren (**83**); Madeira (**141**); Kap Verde-Inseln (**83**); O Nordamerika **198**, **225**, **291**, **295**, **309**, **314**, **315**, **324**, **325**), Westindien (**16**, **304**); Japan (**121**); Süd-Georgien, Graham Land (**121**); Cape Adare (**328**). Eine sehr weit verbreitete, bipolare Art.

Lysilla Lovéni Malmgren.

Lysilla Lovéni Hessle (**121**, p. 230).

St. 52 b ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex.

Nur ein unvollständiges, schlecht erhaltenes Exemplar liegt vor. Es wurde in einer Tiefe von 24 m, Ton mit Sand und toten Schalen, gefunden worden. Die Art scheint im Öresund und Kattegat sehr selten zu sein. Nach Tauber ist sie früher bei Kopenhagen gefunden worden.

Verbreitung: W und NO Norwegen (**121**, **197**, **331**); Skagerack und N Kattegat (**121**, **138**, **152**, **159**, **160**, **161**); SO Nordsee (**204**); Shetland (**180**, **197**). Hessle (**121**, p. 231) bezeichnet die Art als arktisch und boreal. So viel ich weiss ist sie doch nur in den boreoarktischen und borealen Gebieten gefunden worden.

Sabellidæ.

Amphicora Fabricia Müller.

Amphicora Fabricia Malmgren (**161**, p. 225).

Fabricia sabella Saint Joseph (**271**, p. 319).

St. 11 ($^{5}/_{7}$ 11) 1 Ex., Barsebäckshamn, allgemein.

Die Art kommt bei Barsebäckshamn und in der Lundåkrabucht in untiefem Wasser, 0—2 m, unter Algen sehr allgemein vor. Ein einziges Exemplar ist in einer Tiefe von 5—8 m, Sand mit Zostera, gefunden worden. Wahrscheinlich kommt doch *A. Fabricia*, die wegen ihrer Kleinheit leicht zu übersehen ist, im ganzen Öresund vom Ufer bis zu der unteren Grenze der Vegetation vor.

Verbreitung: Grönland (**161**); Island (**147**, **268** a); N Norwegen, Tromsö, Varangerfjord (**161**, **233**); Kattegat (**152**, **300**); SW Ostsee (**211**, **289**); Nordsee (**199**, **213**); Fær-Inseln (**327**); Brittische Inseln (**46**, **182**, **198**, **293**); NW Frankreich (**89**, **271**); Madeira (**141**); Canarische Inseln (**142**); Mittelmeer (**34**, **153**); O Nordamerika (**315**, **324**); Kerguelen? (**69**). Eine weit verbreitete Art. So viel ich weiss, ist sie jedoch bis jetzt nicht in arktischen Gegenden gefunden worden (vergl. Southern **293**). Dagegen kommt sie mit Sicherheit in dem boreoarktischen Übergangsgebiet vor.

Laonome Kröyeri Malmgren.

Laonome Kröyeri Hofsommer (**122**, p. 324).

St. 2 ($^{18}/_{7}$ 15) 3 Ex., ($^{20}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 30 ($^{5}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 32—33? ($^{16}/_{9}$ 97) 1 Ex., St. 42 ($^{8}/_{7}$ 14) 2 Ex., St. 43 a ($^{23}/_{8}$ 16) 6 Ex., St. A ($^{14}/_{8}$ 15) 1 Ex.

Die Art ist nicht früher an den skandinavischen Küsten gefunden worden. In der südwestlichen Ostsee dagegen scheint sie nicht selten zu sein. Das vorliegende Material stammt aus Tiefen von 18—c:a 30 m, Schlamm mit toter Zostera oder Steinchen (St. 2 und 30), reinem (?) Sand (St. A) und Sand mit Schalenkies (St. 42). Das grösste vorliegende Exemplar hat eine Länge von 58 mm (mit Kiemen 65 mm) gegenüber einer grössten Breite von 1,8 mm. 8—9 Segmente des Vorderkörpers sind mit Haarborsten versehen. Die Röhren bestehen aus einem zähen, grauen Häutchen, an dem braune und darüber graue Schlammpartikel gelagert sind.

Verbreitung: NO, W und S Spitzbergen (**160**, **161**, **170**); Island (**268** a); O Schottland (**46**); W Irland (**293**); SW Ostsee (**122**, **145**, **207**, **211**). Eine arktische und boreale Art, die auch ein wenig in das boreoatlantische Übergangsgebiet eindringt.

Sabella pavonina Savigny.

Sabella pavonina Saint-Joseph (**271**, p. 267).
» » Hofsommer (**122**, p. 317).

St. 6—7 ($^{3}/_{8}$ 09) 1 Ex., St. 12 ($^{12}/_{7}$ 10) 1 Ex., St. 31 ($^{5}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 35—37 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 37 ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11) 2 Ex., St. 51 ($^{16}/_{10}$ 13) 3 Ex., St. 54 a ($^{28}/_{7}$ 15) 1 Ex.

S. pavonina ist nicht südlich von Barsebäck gefunden worden. Die vorliegenden Exemplare stammen aus Tiefen von c:a 16—19 bis 35—37 m. Die Art ist ohne Zweifel zweimal (St. 7 und 12) im Bereich des baltischen Wassers angetroffen worden. Doch scheint sie das salzhaltigere Kattegatwasser vorzuziehen. Die vorliegenden Exemplare sind verhältnismässig klein, das grösste 10,5 cm lang.

Verbreitung: W Grönland (**208**); ganz Norwegen (**24**); Skagerack, Kattegat und Gr. Belt (**152, 159, 160, 300**); Nordsee (**122, 207**); Brittische Inseln (**1, 46, 83, 182, 198, 266, 292, 293**); W Frankreich (**58** [1326 m], **83, 89, 110, 271**); Mittelmeer (**153, 154, 174**); O Nordamerika (**291, 295, 315, 325**); Madeira? (**144**, vergl. **122**). Die Art kommt folglich von der niederarktischen bis in die atlantisch-mediterrane Region vor. Sie ist indessen nur einmal, bei Karajak, W Grönland, in niederarktischen Gegenden observiert worden.

Chone sp.

St. 37 ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 52 ($^{26}/_{7}$ 16) 1 Ex., St. 52 c ($^{27}/_{7}$ 16) 1 Ex.

Von dem Exemplar aus St. 37 sind nur die 73 hintersten Segmente beibehalten mit einer gesamten Länge von 75 mm. Den übrigen Individuen fehlen nur die Kiemen. Sie sind c:a 24 resp. 21 mm lang und bestehen aus 71 resp. 74 Segmenten, von denen 8 zum Vorderkörper gehören.

Zu welcher Art diese Exemplare zu zählen sind, kann ich nicht mit Sicherheit bestimmen. Der Kragen ist allerdings auf der Ventralseite ein wenig höher als auf der dorsalen, jedoch nicht so hervortretend wie an *Chone Duneri* Malmgren (**161**, Taf XIV, Fig. 75). Die Borsten erinnern an die dieser Art, doch ist der Basalteil der ungestielten Hakenborsten etwas niedriger. Diese Borsten (Fig. 18) gleichen in allem den von Fauvel (**83**, Taf. XXXI, Fig. 10, 11, 13) abgebildeten, weichen dagegen in mehreren Hinsichten von den Figuren ab, die Hofsommer (**122**, Fig. 10—12) geliefert hat.

Fig. 18. *Chone sp.* Abdominale Hakenborste.

Da von dieser Gattung nur *Ch. infundibuliformis* für den Öresund und die benachbarten Gebiete angegeben ist, sind möglicherweise auch die Exemplare dieser Ausbeute zu dieser Art zu zählen. Jedenfalls sind sie ohne Zweifel zu einer arktischborealen Form zurück zu führen.

Euchone papillosa Sars.

Euchone papillosa Bidenkap (**24**, p. 132).
» » Hofsommer (**122**, p. 327).

St. 1 ($^{4}/_{9}$ 15) 2 Ex., ($^{22}/_{7}$ 16) Fragm., St. 1 a ($^{10}/_{8}$ 16) Fragm., St. 2 ($^{18-20}/_{7}$ 15) 4 Ex., ($^{30}/_{7}$ 15) 1 Ex., St. 4 ($^{9}/_{7}$ 09) 1 Ex., St. 6 ($^{7}/_{7}$ 11) 1 Ex., St. 13 ($^{13}/_{4}$ 15) 1 Ex., St. 29 ($^{15}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 30

($^{5}/_{9}$ 15) 18 Ex., ($^{20}/_{7}$ 16) 3 Ex., St. 33—34 ($^{28}/_{7}$ 09) 2 Ex., St. 35—37 ($^{3}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 38 ($^{20}/_{8}$ 16) Fragm., St. 42 b ($^{22}/_{8}$ 16) 11 Ex., St. 46 ($^{5}/_{7}$ 14) 1 Ex., St. 51 ($^{18}/_{7}$ 11) 1 Ex., St.? 2 Ex.

Euchone papillosa ist die allgemeinste Sabellid des Öresunds. Sie ist in Tiefen von c:a 14—35 m, Tonboden, gefunden worden. Grösste von mir beobachtete Länge des Körpers 35 mm, mit Kiemen 44 mm.

Verbreitung: Spitzbergen (**170**, **172**); N Küste Russlands und Sibiriens (**56**, **81**, **126**, **151**, **301**, **330**); Norwegen (**24**, **233**); Skagerack, Kattegat, Kl. Belt und SW Ostsee (**122**, **152**, **159**, **161**, **211**, **213**, **300**). Eine arktische und boreale Art.

Myxicola Steenstrupi Kröyer.

Leptochone Steenstrupi Bidenkap (**24**, p. 137).
Myxicola » Hofsommer (**122**, p. 348).

St. 28 a ($^{22}/_{7}$ 15) 2 Ex., St. 51 ($^{16}/_{10}$ 13) 1 Ex., St. 54 ($^{16}/_{8}$ 15) 1 Ex., St.? ($^{17}/_{7}$ 11) 1 Ex.

Die Art ist nur im nördlichen Öresund in Tiefen von 18?— 25 m auf reinem oder mit Sand und Schalen gemischtem Ton gefunden worden. Nach Tauber (**300**) und Levinsen (**152**) ist sie früher bei Hellebæk angetroffen worden. Das einzige vollständige Exemplar ist ohne Kiemen 35 mm lang.

Verbreitung: Als sichere Fundangaben dieser Art kann man nur folgende bezeichnen: W Grönland (**160**); Nowaja Zemblja (**301**); Fær-Inseln (**136**); N und W Norwegen (**24**, **160**, **233**); Skagerack und Kl. Belt (**159**, **160**, **213**, **300**); Centralgebiet der Nordsee (**122**); O Nordamerika (**315**, **324**). Ob die Art auch östlich von Schottland und im Mittelmeer gefunden worden ist, ist dagegen zweifelhaft. Niederarktisch und boreal.

Serpulidæ.

Pomatocerus triqueter Linné.

Pomatocerus triqueter Saint-Joseph (**271**, p. 353).
» » Fauvel (**83**, p. 347).

St. 28 ($^{28}/_{7}$ 09) 2 Ex., St. 33—34? ($^{15}/_{8}$ 97) 1 Ex., St. 35 a ($^{11}/_{9}$ 15) 1 Ex., St. 42 ($^{21}/_{7}$ 10) 2 Ex., ($^{24}/_{7}$ 15) 1 Ex.

Leere Röhren sind ausserdem an einigen Stationen im nördlichen Öresund angetroffen worden. Die Art kommt wahrscheinlich nur im Bereich des Kattegatwassers vor, obgleich in Hinsicht auf den Fund des Exemplares aus St. 35 a keine exakten Tiefenangaben vorliegen. Natürlicherweise kommt *P. triqueter* nur an vereinzelten Stellen vor, da eine feste Unterlage für ihr Vorkommen notwendig ist, und solche Lokale nur stellenweise zu finden sind.

Verbreitung: Grönland, Godthaab (**52**); Island (**150**, **268** a); ganz Norwegen (**24**, **161**, **233**, **239**); Skagerack, Kattegat und Belten (**152**, **155**, **157**, **159**); Nordsee (**207**, **213**); Brittische Inseln (**46**, **130**, **182**, **266**, **292**, **293**); W Frankreich (**83**, **89**, **271**,

273); Mittelmeer (34, 153). Die Art kommt von dem boreo-arktischen Übergangsgebiet bis ins Mittelmeer vor. So viel ich weiss, ist sie nicht aus arktischen Gegenden bekannt.

Filograna implexa Berkeley.

Filograna implexa Saint-Joseph (271, p. 335).

St. 49 ($^{17}/_{7}$ 11).

Die Art ist nach Tauber (300) früher bei Hellebæk und Gilleleie gefunden worden. In dieser Ausbeute liegt ein kleiner Klumpen von Röhren mit einigen Würmern aus dem nördlichen Öresund, Schalenkies im Bereich des Kattegatwassers, vor. Diese sonst weit verbreitete Art ist im Öresund mit angrenzenden Meeresgebieten sehr selten.

Verbreitung: Island (268 a); Norwegen bis Vadsö (24); Skagerack und Kattegat (152, 159, 161, 213, 300); Fær-Inseln (161); Brittische Inseln (1, 182, 266, 293); W Frankreich (83, 271); Mittelmeer (34, 83, 276); Azoren (83); O Nordamerika (310, 315, 324). Die Art kommt folglich von dem boreoarktischen Übergangsgebiet bis in die atlantisch-mediterrane Region vor.

Spirorbis spirillum Linné.

Spirorbis spirillum Caullery et Mesnil (35, p. 198).

Spirorbis granulatus Linné.

Spirorbis granulatus Caullery et Mesnil (35, p. 216).

Von der Gattung *Spirorbis* habe ich nur diese zwei Arten gefunden. *Spirorbis borealis* dürfte aber auch im Öresund vorkommen, obgleich ich diese Art nicht gesehen habe. Das *Spirorbis*-Material ist nämlich gewöhnlich bei der Konservierung übersehen worden.

Allgemeiner Teil.

Da die Polychætenfauna des Öresunds früher von mehreren Forschern unter sucht worden ist, ist es nicht verwunderlich, dass die gewöhnlichsten der hier vorkommenden Species schon lange bekannt sind.

Tauber (**300**) erwähnt in seiner Arbeit »Annulata Danica» 87 im Öresund gefundene Polychæten, von welchen doch wenigstens 4 (*Notophyllum longum*, *Eteone fucata* und *Sarsi* und *Chloræma pellucidum*) nur Synonyme anderer von ihm angegebenen Arten sind. In dem mir vorliegenden Material fehlen 22 von den von Tauber erwähnten Polychæten, von welchen indessen 13 nach dem dänischen Autor nur zwischen Hellebæk und Hornbæk, folglich im Übergangsgebiete zwischen dem Kattegat und dem Öresund, gefunden worden sind. Übrigens sind die Angaben Taubers nicht immer zuverlässig. Deshalb hat auch Levinsen (**152**) die Anzahl der bis dahin für den Öresund bekannten Borstenwürmer auf nur 77 reduziert, von denen die 12 folgenden von uns nicht wiedergefunden sind: *Lætmonice filicornis* (Hornbæk, nach Örsted), *Eulalia viridis* (Hellebæk, Hven), *Syllis armillaris* (Hellebæk), *Leodice norvegica* (Hven), *Spio foliosus* (Hellebæk), *Paraonis fulgens* (Hellebæk), *Chætopterus norvegicus* (Hellebæk), *Dodecaceria concharum* (Hellebæk), *Scalibregma inflatum*[1] (Hellebæk), *Notomastus latericeus* (Hellebæk), *Dasychone Dalyelli* (Hellebæk), *Potamilla reniformis* (Hven).

Die von Lönnberg (**155**, **156**) erwähnten 46 Polychæten sind, *Autotylus prolifer* ausgenommen, sämtlich von uns wieder angetroffen.

Die von mir untersuchten Sammlungen von Polychæten umfassen 107 Arten. Folgende 32[1] Species sind nicht früher aus dem Öresund bekannt: *Sphærosyllis tetralix n. sp.*, *Microphthalmus aberrans*, *Sphærodorum Philippi*, *Harmothoë Sarsi*, *Enipo Kinbergi*, *Eumida bahusiensis*, *Hypoeuladia bilineata*, *Eteone longa*, *Hypereteone lactea*, *Nephthys longisetosa*, *Apistobranchus Tullbergi*, *Polydora quadrilobata*, *Spiophanes Kröyeri*, *Spiophanes bombyx*, *Aricidea suecica* n. sp., *Paraonis gracilis*, *Paraonis lyra*, *Cossura longocirrata*, *Nicomache trispinata*, *Ampharete arctica*, *Trichobranchus roseus*, *Lanassa venusta*, *Sphærosyllis longicauda*, *Exogone veruger*, *Exogone gemmifera*, *Leanira tetragona*, *Sige macroceros*, *Eteone spetsbergensis*, *Aricia Cuvieri*, *Prionospio Malm-*

[1] Seitdem dies geschrieben war, sind *Sphærodorum Claparedi* und *Scalibregma inflatum* im Öresund von Dr. G. Thulin, Lund, gefunden worden.

greni, *Magelona rosea* und *Praxillura* sp. Die 10 letzten sind jedoch nur nördlich von der Linie Hellebæk—Sofiero angetroffen worden, also nur im Übergangsgebiet zwischen dem Öresund und dem Kattegat.

Die meisten für den Öresund neuen Arten sind offenbar verhältnismässig selten oder wegen ihrer geringen Körpergrösse sehr leicht zu übersehen. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass sie bei früheren Untersuchungen nicht observiert worden sind. Dagegen scheint es mir sehr eigentümlich, dass so allgemeine und charakteristische Arten wie *Sphærodorum Philippi*, *Apistobranchus Tullbergi*, *Aricidea suecica* und *Lanassa venusta* nicht früher im Öresund oder in den angrenzenden Meeresgebieten angetroffen worden sind. Sie kommen nämlich ohne Zweifel im südlichen Kattegat und den Belten, möglicherweise auch in der südwestlichen Ostsee vor.

Die Verbreitung der Polychæten im Öresund.

Betreffs der Bodenbeschaffenheit, Verbreitung der Vegetation, Tiefe und hydrographischer Verhältnisse will ich nur auf die von Örsted (**237**), Lönnberg (**155**), Ostenfeld (**242**), Knudsen (**134**), Rørdam (**268**), Pettersson und Ekman (**151**, **152**) unternommenen Untersuchungen und auf die von Björck (**28**, **29**) gegebene Zusammenfassung hinweisen. Aus den Arbeiten dieser Autoren geht hervor, dass in den grösseren Tiefen, unterhalb der 20 m-Grenze, der Schlammboden fast alleinherrschend ist. An vereinzelten Lokalen, besonders im nördlichen Öresund, kommt jedoch auch in grösseren Tiefen Sandboden oder mit Sand gemischter Schlamm vor, und im engsten Teil des Gebietes, zwischen Helsingborg und Helsingör, besteht der Boden zum grössten Teil aus Stein. In den geringeren Tiefen dagegen findet man hauptsächlich Sandboden, oft mit Zostera bewachsen, oder an vereinzelten Stellen Schalenkies oder Steinchen mit Algenvegetation. Im südlichsten Öresund kommt indessen auch in den geringeren Tiefen, 10—20 m, Schlammboden vor.

Auch die hydrographischen Verhältnisse sind in den geringeren und in den grösseren Tiefen sehr verschieden. Das aus der Ostsee stammende Oberflächenwasser des Öresunds hat einen niedrigen Salzgehalt, etwa 0,85—1,50 ‰, und weist erhebliche Temperaturschwankungen auf, während das aus dem Kattegat stammende Bodenwasser sich durch einen höheren Salzgehalt, im allgemeinen 2,5—3,3 ‰, und konstantere Temperatur auszeichnet (vergl. Björck **29**, p. 69). Die Grenze zwischen Oberflächen- und Bodenwasser kann in eine Tiefe von c:a 20 m verlegt werden. Natürlicherweise ist die Dicke der Oberflächenschicht nicht konstant, sondern variiert sehr beträchtlich. Doch dürfte das salzarme Ostseewasser niemals oder nur sehr selten unter die 20 m-Grenze herabdringen. Weil, wie oben erwähnt ist, auch der harte Boden nur oberhalb der 20 m-Grenze vorkommt und die Vegetation in dieser Tiefe aufhört (im nördlichsten Öresund gehen jedoch Steinboden und Vegetation etwas tiefer), wird der Öresund in zwei verschiedenartige Regionen geteilt. Lönnberg unterscheidet deshalb eine »Litoralfauna» (= »Brackwasser-

fauna») und eine »rein marine Fauna». Björck behält dieselbe Einteilung, benennt aber das untere Gebiet die »Sublitoralregion». Lönnberg scheint indessen bei der Fixierung der Grenze zwischen diesen beiden Gebieten hauptsächlich auf die hydrographischen Verhältnisse Rücksicht genommen zu haben und verlegt deshalb die Grenzlinie im nördlichen Öresund in *geringere* Tiefe als weiter südlich (p. 63), während Björck (p. 75) auf die Ausdehnung des Vegetationsgürtels mehr Rücksicht nimmt und damit übereinstimmend die Grenze etwas tiefer im Norden, bei 20—25 m, als im Süden verlegt.

Bathymetrische Verbreitung.

Da im Öresund die Bodenverhältnisse mit der Tiefe in direktem Zusammenhang stehen, ist natürlicherweise die bathymetrische Verbreitung teilweise durch die Verteilung der Bodenarten hervorgerufen. Solche Arten, welche für ihr Vorkommen Sandboden oder harten Grund mit Vegetation verlangen, kommen folglich, den nördlichsten Teil des Öresunds jedoch ausgenommen, hauptsächlich in den geringeren Tiefen vor, während die Schlammtiere sich hauptsächlich in Tiefen unterhalb der 20 m-Grenze befinden.

Im südlichsten Öresund findet man aber auch in den geringeren Tiefen, 10—20 m, Schlammboden. Die Bodenverhältnisse verhindern also nicht die Verbreitung der Schlammformen in diesem Teil des Gebietes. Wenn indessen nichtsdestoweniger der grösste Teil der Schlammbewohner, die in den grösseren Tiefen des nördlichen und mittleren Öresunds allgemein sind, südlich von Barsebäck nicht zu finden sind oder hier nur vereinzelt auftreten, so kann natürlicherweise dies nicht von der Beschaffenheit des Bodens abhängen, sondern muss aus anderen Umständen erklärt werden.

Die grösste Rolle für die bathymetrische Verbreitung der Arten (einige Sand- und Vegetationsformen jedoch ausgenommen) spielen ohne Zweifel die hydrographischen Faktoren, vor allem Salzgehalt und Temperatur, wahrscheinlich auch Licht und Druck[1]. Stenohaline und stenotherme Arten können das salzarme und durch erhebliche Temperaturschwankungen ausgezeichnete Ostseewasser der Oberflächenschicht nicht ertragen. Ihr Verbreitungsgebiet wird infolgedessen auf den tiefsten

[1] Es ist natürlich über allen Zweifel erhaben, dass die von Petersen (246—250) verfochtete Meinung richtig ist, dass die biologischen Faktoren, »die Konkurrenz der Tiere», eine ungeheuer grosse Rolle spielen bei der Verbreitung der einzelnen Arten und folglich bei der Zusammensetzung der von dem dänischen Verfasser unterschiedenen Tiergesellschaften. Ohne diese Faktoren mit in Rechnung zu ziehen scheint es mir schwer zu erklären dass gewisse in den Ostsee—Kattegat—Sunden reichlich auftretende, deutlich eurytherme und euryhaline Polychæten wie z. B. *Disoma multisetosum*, *Sphærodorum Philippi*, *Apistobranchus Tullbergi*, *Paraonis gracilis* und *Aricidea succica* im grösseren Teil des Kattegats und in dem Skagerack und der Nordsee nicht angetroffen worden sind. Jedoch scheinen mir die Verbreitungsverhältnisse der verschiedenen Polychæten im Öresund wenigsten grösstenteils erklärt werden zu können, wenn man bloss auf die äusseren Faktoren Rücksicht nimmt.

Teilen des Öresunds beschränkt. Eurytherme und euryhaline Arten dagegen kommen sowohl im Bereich des Ostseewassers als auch in der Region des Kattegatwassers vor.

In Bezug auf die vertikale Verbreitung können die Polychæten des Öresunds in 3 Gruppen eingeteilt werden: die *epibathen*, die *hypobathen* und die *eurybathen*. Die epibathen Arten entsprechen Lönnbergs und Björcks »litoralen» und kommen folglich nur oberhalb der 20 m-Grenze im Bereich des Ostseewassers vor. Die hypobathen entsprechen Lönnbergs »rein marinen» und Björcks »sublitoralen» Formen und sind nur in der Region des Kattegatwassers gefunden worden, während die eurybathen sowohl in der epibathen wie in der hypobathen Region vorkommen. Ich habe hier die von Ohdner (**234**, p. 240) vorgeschlagenen Ausdrücke »epi-» und »hypobath» aufgenommen, anstatt die Ausdrücke »litoral» und »sublitoral» zu gebrauchen, weil diese von verschiedenen Forschern angewandt wurden, um weit verschiedene und von verschiedenen hydrographischen Verhältnissen charakterisierte Gebiete zu bezeichnen. So verlegt z. B. Sjöstedt in seiner Arbeit über die Algen der Küste Schonens (noch im Manuskript) die untere Grenze der Litoralregion in eine Tiefe von ungefähr $^1/_2$ m u. s. w. Die relativen Ausdrücke epi- und hypobath scheinen mir deshalb besser, wenn man wie hier »nur zwei über einander liegende Etagen unterscheiden »will, besonders da die äusseren Bedingungen, welche die Regionseinteilung im Öresund hervorrufen, einen ganz anderen Charakter haben als die, welche die Litoralregion (in welcher Bedeutung dieser Ausdruck auch aufgefasst werden mag) an den Küsten der offenen Meere bezeichnen.

Als eurybathe Arten können folgende 22 bezeichnet werden:

Harmothoë imbricata, *Pholoë minuta*, *Eteone longa*, *Sphærodorum Philippi*, *Nephthys ciliata*, *Scoloplos armiger*, *Polydora ciliata* und *cæca*, *Paraonis gracilis*, *Cossura longocirrata*, *Disoma multisetosum*, *Capitella capitata*, *Rhodine gracilior*, *Praxillella prætermissa*, *Myriochele Danielseni*, *Pectinaria Koreni*, *Ampharete Grubei*, *Terebellides Strömi*, *Artacama proboscidea*, *Lanassa venusta*, *Laonome Kröyeri* und *Euchone papillosa*. Die meisten Arten dieser Gruppe scheinen reinen oder sandgemischten Schlammboden zu bevorzugen. An Sandboden ist nur *Myriochele Danielseni* allgemein.

Als ausschliesslich hypobathe Formen, welche also nicht imstande sind, das salzarme und von bedeutenden jährlichen Temperaturschwankungen charakterisierte Ostseewasser zu vertragen, dürften folgende 29 angesehen werden können:

Aphrodite aculeata, *Lepidonotus squamatus*, *Enipo Kinbergi*, *Notophyllum foliosum*, *Eumida bahusiensis*, *Eteone spetsbergensis*, *Mysta barbata*, *Hypereteone lactea*, *Ophiodromus flexuosus*, *Nephthys Hombergi*, *Spiophanes Kröyeri*, *Spiophanes bombyx*, *Prionospio Malmgreni*, *Magelona rosea*, *Cirratulus cirratus*, *Chætozone setosa*, *Stylarioïdes glaucus*, *Eumenia crassa*, *Nicomache lumbricalis* var. *borealis*, *Nicomache trispinata*, *Petaloproctus tenuis*, *Owenia fusiformis*, *Pectinaria belgica*, *Pectinaria auricoma*, *Ampharete arctica*, *Trichobranchus roseus*, *Chone* sp., *Myxicola Steenstrupi* und *Pomatoceros triqueter*.

Etwa die Hälfte der Arten dieser Gruppe kommen nur auf reinem oder sand-

gemischtem Schlammboden vor, während 10 *(Lepidonotus squamatus, Notophyllum foliosum, Eteone spetsbergensis, Mysta barbata, Nephthys Hombergi, Prionospio Malmgreni, Magelona rosea, Stylarioïdes glaucus, Owenia fusiformis* und *Myxicola Steenstrupi)* Sandboden zu bevorzugen scheinen. Die *Nicomache*-Arten, *Petaloproctus tenuis* und *Pomatoceros triqueter* sind an harten Boden gebunden, kommen aber auch auf Schlammboden vor, wenn dieser nur mit toten Schalen, Schlacken oder Steinchen gemischt ist, an denen sie ihre Röhren befestigen können

Zu dieser Gruppe können auch die 17 Arten gerechnet werden, welche nur bei einzelnen Gelegenheiten in der Tiefrinne des nördlichsten Öresunds oder im Übergangsgebiet zwischen dem Öresund und dem Kattegat gefunden wurden.

Als hauptsächlich hypobath kann man folgende 18 Formen bezeichnen, welche ein oder mehrere Male in der epibathen Region angetroffen wurden, aber in der hypobathen viel allgemeiner sind: *Harmathoë impar, Gattyana cirrosa, Axaitides groenlandica*(?), *Castalia punctata, Nephthys longisetosa, Nephthys cœca, Lumbrinereis fragilis, Glycera alba, Glycera lapidum, Goniada maculata, Ammotrypane aulogaster, Stylarioïdes plumosus, Brada villosa, Maldane Sarsi, Anobothrus gracilis, Nicolea venustula*(?), *Amphitrite cirrata, Sabella pavonina.* Es lässt sich jedoch nicht vermeiden, dass diese Gruppe viele verschiedenartige Elemente enthält. Einige, z. B. *Harmothoë impar, Castalia punctata* und *Ammotrypane aulogaster* dürfte man als hypobath bezeichnen können, während z. B. *Lumbrinereis fragilis* und *Stylarioïdes plumosus* mehr eurybath sind.

Zu dieser Gruppe dürfte man auch *Ephesia gracilis, Eumenia crassa, Flabelligera affinis, Travisia Forbesi* und *Amphicteis Gunneri* rechnen können. Sie sind von uns nur oder fast nur innerhalb des hypobathen Gebietes gefunden worden, gehen aber nach Tauber und Levinsen bis Kopenhagen und Saltholm.

Rein epibath ist mit Bestimmtheit *Arenicola marina.* Als epibath muss man auch *Nereis diversicolor* bezeichnen, obschon diese Art bei einigen Gelegenheiten unter der 20 m-Grenze angetroffen wurde. *Amphicora Fabricia* haben wir nur in der epibathen Region gefunden. Da sie aber in der Ostsee in 26,5—28 m Tiefe gefunden wurde und ausserdem in den salzigen Wasser der Nordsee vorkommt, dürfte sie auch innerhalb des hypobathen Gebietes vorkommen können. Doch ist sie ohne Zweifel von der Vegetation sehr abhängig. *Neoamphitrite figulus* ist eigentümlicherweise von uns nur in der epibathen Region im südlichen Öresund gefunden worden. Nach Lönnberg ist diese Art jedoch bei Sofiero und Taarbæk, 20—36 m, angetroffen worden.

Nach Lenz kommen sowohl *Nereis pelagica* als auch *N. Dumerilii* in der südwestlichen Ostsee in geringer Tiefe vor, die erstere jedoch spärlich. Im Öresund scheint *N. pelagica* hauptsächlich in der unteren epibathen und, besonders nach Norden zu, in der oberen hypobathen Region vorzukommen. Die Art scheint das salzigere Wasser vorzuziehen, hält sich aber im allgemeinen innerhalb des Vegétationsgebietes, wodurch ihr Verbreitungsgebiet recht begrenzt wird. Von *N. Dumerilii* liegt nur ein einziges Exemplar vor. Diese Art dürfte doch hier wie in der süd-

westlichen Ostsee und dem Kattegat innerhalb der Zosteraregion nicht allzu selten sein. Levinsen (152) kennt sie auch von Gilleleie, Hellebæk, Hven und Kallebodstrand. *Spio filicornis* und *Pygospio seticornis* sind beide hauptsächlich epibathe Formen, an harten Boden gebunden. Die erstere ist jedoch sicher innerhalb des Kattegatwassergebietes angetroffen worden, und da die letztere sowohl an den Küsten Schottlands als auch des NW Frankreichs vorzukommen scheint, dürfte weder Salzgehalt noch Temperaturverhältnisse sie daran hindern können, die untere Grenze der Epibathregion zu übersteigen. In der Ostsee ist die Art nach Skorikow (289) in Tiefen von 0 bis 30 m gefunden worden.

Hauptsächlich epibathe Formen, die doch bei verschiedenen Gelegenheiten in grösseren Tiefen angetroffen wurden, sind ausserdem: *Apistobranchus Tullbergi*, *Polydora quadrilobata* und *Aricidea succica*.

Von den hier oben behandelten 102 Polychæten können also 29 als rein hypobath bezeichnet werden, 23 als hauptsächlich hypobath, 2 als rein und 9 als überwiegend epibath. 22 sind sicher eurybath. 9 sind nur in einzelnen Exemplaren in tiefem Wasser gefunden worden und 8 nur im Übergangsgebiet zwischen dem Kattegat und dem Öresund oder im südlichen Kattegat (St. 52—St. C).

Sieht man von einzelnen Funden ab und von den bloss in dem nördlichen Grenzgebiete gefundenen Formen, so bleiben 86 Arten übrig, von welchen 52, also bedeutend über die Hälfte, ausschliesslich oder überwiegend hypobath, 22 eurybath und höchstens 11 überwiegend epibath sind.

Die Horizontalverbreitung.

Die rein oder überwiegend hypobathen Polychæten haben ihren Heimatsort in der Tiefrinne, die sich vom Kattegat durch den Öresund östlich von der Insel Hven erstreckt und ungefähr auf der Höhe von Barsebäck aufhört. Wie oben erwähnt ist, besteht der Boden in dieser Region grösstenteils aus Schlamm. Harter Boden, Sand, Steinchen oder Schalenkies, kommt hauptsächlich nur nördlich von St. 41 und am Abfall der Staffansbank, südöstlich von der Insel Hven, vor. Zufolge dieser Verteilung der Bodenarten ist es zu gewärtigen, dass von dem Sandboden abhängige, hypobathe Arten hauptsächlich nur im nördlichen Teil der Region vorkommen. Auch sind von den 10 Arten, die ich als hypobathe Sandformen bezeichnet habe, 7 nur nördlich von St. 41 gefunden worden, während *Lepidonotus squamatus*, *Mysta barbata* und *Myxicola Steenstrupi* bis an der Staffansbank angetroffen worden sind. Auch die an eine feste Unterlage gebundenen Arten, *Nicomache lumbricalis* var. *bor.*, *N. trispinata*, *Petaloproctus tenuis* var. *bor.* und *Pomatoceros triqueter*, scheinen an der Staffansbank ihre Südgrenze zu finden. Von den 15 hypobathen Schlammformen ist keine Art südlich von St. 21 gefunden worden, während 7 (*Hypereteone lactea*, *Spiophanes Kröyeri*, *S. bombyx*, *Chætozone setosa*, *Pectinaria belgica*, *Trichobranchus roseus* und *Chone sp.*) nur nördlich von Hven angetroffen worden sind.

Von den 23 Arten, die ich als überwiegend hypobath bezeichnet habe, sind 8 nur nördlich oder unbedeutend südlich von Hven gefunden worden. Die übrigen 15 sind vereinzelte Male auch in dem zu der epibathen Region gehörenden südlichen Teile des Öresunds gefunden worden, treten dort aber nur sporadisch auf und können keineswegs zu den Charakterformen dieses Gebietes gezählt werden.

Das grosse 15—23 m tiefe Gebiet westlich und südwestlich der Lundåkrabucht kann deshalb als ein Übergangsgebiet bezeichnet werden zwischen der formenreichen Hypobathfauna und der bedeutend formenärmeren Epibathfauna. Die Strömungen der Oberfläche und des Grundes vermischen sich hier mit einander, und je nach den verschiedenen Strom- und Windverhältnissen vermindert oder vermehrt sich der Salzgehalt und die Temperatur der Bodenschicht. Ausgesprochen stenotherme und stenahaline Formen können deshalb, auch wenn ihre Larven von der nach Süden gehenden Strömung in dieses Gebiet geführt werden, längere Zeit nicht wohnhaft bleiben. Die Arten, die gegen Störungen in den hydrographischen Verhältnissen nicht ganz so empfindlich sind, können, auch wenn sie sonst in den tieferen Teilen der nördlichen Öresunds zu Hause sind, in dieser gemischten Zone gedeihen, deren Fauna also teils und hauptsächlich aus eurybathen Arten besteht, teils aus mehr zufälligen Gästen aus der Hypobathregion und teils aus überwiegend epibathen Arten.

Der ganze südlichste Teil des Öresunds und das schwedische und dänische Küstengebiet bis zu ungefähr 20 m Tiefe wird durch eine bedeutend ärmere Fauna charakterisiert. Freilich ist diese zufolge der wechselnden Bodenbeschaffenheit wenig einheitlich, besteht aber aus nur euryhalinen und eurythermen Arten, die beinahe sämtlich in der Ostsee gefunden worden sind.

Björck erwähnt eine kleine Gruppe von Krebstieren, die nur nördlich von Helsingborg angetroffen wurde. Auch unter den Polychæten kann eine derartige Gruppe unterschieden werden. Folgende 13 Arten sind nämlich nur an oder nördlich von St. 46 gefunden worden: *Exogone gemmifera*, *E. veruger*, *Sphærosyllis longicauda*, *Leanira tetragona*, *Sige macroceros*, *Eteone spetsbergensis*, *Genetyllis lutea*, *Aricia Cuvieri*, *Prionospio Malmgreni*, *Magelona rosea*, *Praxillura sp.*, *Thelepus cincinnatus* und *Filograna implexa*. Sämtliche sind sehr selten oder nie früher im Kattegat gefunden worden. Wir besitzen jedoch keinen direkten Beweis dafür, dass diese Arten nicht auch weiter südlich im Öresund vorkommen. 4 andere Polychæten — *Ephesia gracilis*, *Nephthys Hombergi*, *Euclymene dræbachiensis* und *Lysilla Loveni* — sind nämlich von uns auch nicht südlich der Linie Hellebæk—Hittarp angetroffen worden, werden aber von den dänischen Verfassern und Lönnberg von Lokalen im mittleren und südlichen Öresund angegeben.

Zur Kenntnis der tiergeografischen Stellung des Öresunds.

In Bezug auf die Bezeichnung der tiergeographischen Regionen habe ich in dem speziellen Teile die von Appellöv und Björck gebrauchte Nomenklatur angewandt. Ich muss jedoch eingestehen, dass die Bezeichnung »atlantische» Region irreführend ist, bosonders weil von Hofsten (**124**) und Ehlers (**67**) denselben Namen in einer ganz anderen Bedeutung gebrauchen.

Der Übersicht wegen finde ich es zweckmässig, wie Björck folgende 4 Gruppen zu unterscheiden:

1) Arten, die von arktischen oder boreoarktischen Gegenden bis zur Südgrenze der borealen Region vorkommen;

2) boreale Arten;

3) boreale und atlantisch-mediterrane Arten;

4) weit verbreitete Arten, die von arktischen Gegenden bis in die atlantisch-mediterrane Region vordringen.

Zu der ersten Gruppe gehören:

Harmothoë Sarsi[1]
Pholoë minuta
Anaitides groenlandica
Genetyllis lutea[2]
Eteone spetsbergensis[2]
» *longa*
» *flava*
Mysta barbata
Sphærodorum Philippi[1]
Nephthys ciliata
Nephthys longisetosa
» *cœca*
Apistobranchus Tullbergi[1]
Spiophanes Kröyeri[3]
Chætozone setosa[4]
Ophelia limacina[4]
Eumenia crassa
Rhodine gracilior
Nicomache lumbricalis var. *bor.*[3]
Maldane Sarsi[4]
Ampharete arctica
Anobothrus gracilis[4]
Neoamphitrite figulus[3]
Artacama proboscidea[1]
Euchone papillosa
Laonome Kröyeri
Lysilla Loveni
Myxicola Steenstrupi

Hierher müssen wohl auch *Gattyana cirrosa*, *Scoloplos armiger*, *Travisia Forbesi* und *Stylarioïdes plumosus* gezählt werden, welche zwar im nördlichen Teil der atlantischen Region gefunden worden sind, doch aber eher arktischborealen Charakter haben.

Boreale Arten sind folgende 17:

Sphærosyllis longicauda[2]
Microphthalmus aberrans
Enipo Kinbergi
Eumida bahusiensis
Cossura longocirrata
Disoma multisetosum
Spio filicornis
Pygospio seticornis
Polydora quadrilobata
Magelona rosea[2]
Paraonis lyra
» *gracilis*
Nicomache trispinata
Petaloproctus tenuis var. *borealis*
Euclymene dræbachiensis
Pectinaria belgica
Trichobranchus roseus

[1] Vergl. unten, p. 90—91.
[2] Nur im Übergangsgebiet zwischen dem Öresund und dem Kattegat gefunden worden.
[3] Kann auch zur 2. Gruppe gezählt werden.
[4] Kann auch zur 4. Gruppe gezählt werden.

Als boreale und atlantisch-mediterrane Arten können folgende 18 bezeichnet werden:

Exogone veruger[1]	*Sige macroceros*[1]	*Goniada maculata*
» *gemmifera*[1]	*Hypoeulalia bilineata*	*Spiophanes bombyx*
Ophiodromus flexuosus	*Hypereteone lactea*	*Stylarioides glaucus*[2]
Castalia punctata	*Nereis diversicolor*	*Prionospio Malmgreni*[1]
Notophyllum foliosum	*Glycera alba*	*Pectinaria auricoma*
Eumida sanguinea	» *lapidum*	*Lanassa venusta.*

Zu dieser Gruppe zähle ich auch folgende 8 Formen, die wohl am nächsten atlantisch-borealen Charakter haben, obgleich sie ein wenig in das boreoarktische Übergangsgebiet eindringen:

Lepidonotus squamatus	*Aricia Cuvieri*[1]	*Filigrana implexa*[1]
Leanira tetragona[1]	*Amphicora Fabricia*	*Pectinaria Koreni*
Aphrodite aculeata[2]	*Pomatoceros triqueter*	

Eine weite Verbreitung, gleichzeitig in arktischen und atlantischen Gegenden vorkommend, haben folgende 19:

Harmothoë imbricata	*Flabelligera affinis*	*Terebellides Strömi*
» *impar*	*Brada villosa*	*Nicolea venustula*
Nereis pelagica	*Arenicola marina*	*Amphitrite cirrata*
Lumbrinereis fragilis	*Praxillella prætermissa*	*Thelepus cincinnatus*[1]
Ephesia gracilis	*Owenia fusiformis*	*Capitella capitata*
Cirratulus cirratus	*Ampharete Grubei*	
Ammotrypane aulogaster	*Amphicteis Gunneri*	

Zu dieser Gruppe können daneben *Nephthys Hombergi, Sabella pavonina* und vielleicht auch die wenig bekannte *Myriochele Danielseni* gezählt werden, die aus niederarktischen Meeren bekannt sind. *Nereis Dumerili* und *Polydora ciliata* müssen wohl auch hierher gezählt werden, obgleich sie nicht mit Sicherheit für die arktische Region angegeben sind.

Die wenig bekannten *Sphærosyllis tetralix, Polydora cæca* und *Aricidea suecica* sind in diese Einteilung nicht mitgenommen worden, da sie bisher nicht mit Sicherheit ausserhalb der Kattegat—Ostsee—Sunde gefunden worden sind.

Aus Obigem geht also hervor, dass die arktisch-borealen (boreoarktisch-borealen) Formen nicht ganz ein Drittel ausmachen, 31 Stück, die atlantischborealen und borealen zusammen fast die Hälfte, 43 (47) Stück, während 24 unbestimmte Verbreitung haben.

Gleichwie nach Björck die Anzahl der borealen und atlantisch-borealen Crustaceen grösser als die Anzahl der arktisch-borealen ist, dominieren also auch die »südlichen» Polychæten hinsichtlich der *Artenzahl* über die arktisch-borealen. Andererseits aber dürfte es unleugbar sein, dass *hinsichtlich der Frequenz die arktisch-*

[1] Nur im Übergangsgebiet zwischen dem Öresund und dem Kattegat gefunden worden.
[2] Kann möglicherweise auch zur 4. Gruppe gezählt werden.

borealen Formen über die borealen und atlantischen dominieren. 13 arktisch-boreale Arten (*Pholoë minuta, Nephthys ciliata, Sphærodorum Philippi, Apistobranchus Tullbergi, Eumenia crassa, Rhodine gracilior, Nicomache lumbricalis* var. *borealis, Ampharete arctica, Anobothrus gracilis, Scoloplos armiger, Stylarioides plumosus, Artacama proboscidea* und *Euchone papillosa*) sind nämlich im Öresund sehr allgemein und können an gewissen Lokalen sogar als Charakterformen auftreten. Dagegen dürften höchstens nur 2 boreale (*Pygospio seticornis* und *Disoma multisetosum*) und 6 atlantisch-boreale Arten (*Aphrodite aculeata, Lepidonotus squamatus, Nereis diversicolor, Glycera alba, Goniada maculata* und *Lanassa venusta*) zu den innerhalb des Öresunds allgemein vorkommenden Polychæten gezählt werden können, während die allermeisten der im Vorigen erwähnten »südlichen» Formen im Öresund oder dem südöstlichsten Kattegat nur in vereinzelten Exemplaren gefunden worden sind. Daneben kommen 9 oder möglicherweise 10 Arten mit weiter Verbreitung allgemein vor (*Harmothoë imbricata, Nereis pelagica, Lumbrinereis fragilis, Ammotrypane aulogaster, Capitella capitata, Arenicola marina, Praxillella prætermissa, Terebellides Strömi, Amphitrite cirrata* und (?) *Polydora ciliata*).

Nach Lönnberg hat die Fauna des Öresunds nicht nur ein »nördliches» Gepräge, sondern ist auch von dem Vorkommen mehrerer relikten Arten charakterisiert. Nach Björck andererseits kommen unter den Krebstieren keine relikten Formen vor, wenn auch zwei, *Diastylis rathkii* und *Michtheimysis mixta*, an der Westküste Skandinaviens eine deutliche Frequensabnahme zeigen.

Unter den Polychæten ist seit langem *Harmothoë Sarsi* als glaciales Relikt angesehen worden. Diese Art kommt allgemein in der Ostsee und innerhalb des arktischen Gebietes vor, ist dagegen selten an den westlichen Küsten Skandinaviens. In grösseren Tiefen ist sie auch in einzelnen Exemplaren nördlich und westlich von den Brittischen Inseln gefunden worden. Im Öresund ist die Art sehr selten. Ob diese Art wirklich zu den glacialen Relikten zu zählen ist, ist jedoch, wie von Hofsten bemerkt hat, nicht ganz gewiss. Dass sie in der Ostsee bedeutend zahlreicher als im Öresund und im Kattegat und Skagerack ist, kann möglicherweise daraus erklärt werden, dass sie dort mit den stenohalinen, borealen Tieren nicht zu konkurrieren hat.

Eine ähnliche Verbreitung hat auf der nördlichen Hemisphäre die bipolare *Artacama proboscidea*. Diese kommt nur im Öresund und in arktischen Meeren allgemein vor und gehört im Öresund zu den allerallgemeinsten Polychæten. Sie ist aber auch in einigen der norwegischen Fjorden, in Bohuslän, im nordöstlichsten und südlichen Kattegat und in der südwestlichsten Ostsee in vereinzelten Exemplare gefunden worden.

Eine bemerkenswerte Diskontinuität in der Verbreitung weisen auch *Apistobranchus Tullbergi* und — vor allem — *Sphærodorum Philippi* auf. Die erstere Art ist ausser im Öresund, wo sie sehr allgemein ist, nur in Bohuslän (1 Ex.), bei Nowaja Zemblja und Eastport, Maine, U. S. A., gefunden worden. Die letztere ist, soviel ich weiss, nur bei Nowaja Zemblja — 1 Exemplar — im Öresund und im

Skelderviken angetroffen worden. Die Verbreitung dieser beiden kleinen Arten ist jedoch gar zu wenig bekannt, als dass man daraus Schlüsse ziehen könnte. Ganz gewiss haben beide Arten — wenigstens in arktischen Meeren — eine viel weitere Verbreitung als die jetzt bekannte, und die jetzige Diskontinuität ihrer Verbreitung ist vielleicht nur durch unsere mangelhafte Kenntnis bedingt[1].

Wenn man auch diese 4 Arten als Relikte »im engeren Sinne» nicht bezeichnen kann, sind ihre Verbreitungsverhältnisse jedoch angetan den nördlichen Charakter der Polychætenfauna des Öresunds hervorzuheben.

[1] In diesem Zusammenhang dürfte es nicht ganz überflüssig sein auf die eigentümlich diskontinuierliche Verbreitung hinzuweisen, die *Sphærosyllis longicauda*, *Microphthalmus aberrans*, *Cossura longocirrata* und *Disoma multisetosum* haben. Diese Arten sind nur im Öresund mit angrenzenden Meeresgebieten und an der Ostküste von Nordamerika gefunden worden. Eine ähnliche Verbreitung haben ausserdem *Magelona rosea*, die jedoch auch an der Westküste Irlands gefunden worden ist, und *Apistobranchus Tullbergi*.

Literaturverzeichnis.

1. 1904. Allen, E. J. Plymouth Marine Invertebrate Fauna (Polychæta). Journal Marine Biol. Association. N. S. Vol. 7. N:r 2. Plymouth.
2. 1892. Andrews, E. A. Report upon the Annelida Polychæta of Beaufort, North Carolina. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 14. 1891. Washington.
3. 1892. Appellöf, A. Om Bergensfjordenes faunistiske præg. Bergens Mus. Aarsberetning for 1891. Bergen.
4. 1896. — Faunistiske undersøgelser i Herløfjorden. Bergens Mus. Aarbog 1894—95. N:o 11. Bergen.
5. 1897. — Faunistiske undersøgelser i Osterfjorden. Bergens Mus. Aarbog 1896. N:o 13. Bergen.
6. 1905. — Havbundens dyreliv. Sonderabdruck aus »Norges fiskerier», Teil I. Bergen.
7. 1906. — Die Decapoden Crustaceen. Sonderabdruck aus »Meeresfauna von Bergen». Heft. 2—3. Bergen.
8. 1912. — Invertebrate Bottom Fauna of the Norwegian Sea and North Atlantic. Murray and Hjort, The depths of the Ocean. London.
9. 1897. Arwidsson, I. Zur Kenntniss der Gattungen Glycera und Goniada. Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handl. Bd. 23. Afd. 4. N:o 6. Stockholm.
10. 1898. — Studien über die Familien Glyceridæ und Goniadidæ. Bergens Mus. Aarbog 1898. N:o 11. Bergen.
11. 1906. — Studien über die skandinavischen und arktischen Maldaniden. Inaug. Diss. Upsala.
12. 1908. — Uncinisetidæ Bidenkap, eine aus Versehen aufgestellte Polychætenfamilie, nebst Bemerkungen über einige nordische Maldaniden. Zool. Anz. Bd. 33. Leipzig.
13. 1911. — Die Maldaniden der schwedischen Südpolar-Expedition. Wiss. Ergebn. schwedischen Südpolar-Exp. 1901—1903 unter Leitung von Dr. Otto Nordenskjöld. Bd. 6. Lief. 6. Stockholm.
14. 1912. — Beiträge zur Kenntniss der Unterfamilie Maldaninæ. Zool. Jahrb. Suppl. 15. Bd. 1. Jena.
15. 1832—1833. Audouin et Milne Edwards. Classification des Annélides et Description de celles qui habitent les côtes de la France. Ann. des Sciences Nat. Tome 27—30. Paris.
16. 1906. Augener, H. Westindische Polychæten. Bull. Mus. of Comp. Zool. Vol. 43. Cambridge, U. S. A.
17. 1912. — Beitrag zur Kenntniss verschiedener Anneliden und Bemerkungen über die nordischen Nephthys-Arten und deren epitoken Formen. Arch. f. Naturgeschichte. Jahrg. 78. Abt. A. Heft. 10. Berlin.
18. 1913. — Polychæten von Franz-Joseph-Land. Zool. Anz. Bd. 41. Leipzig.
19. 1896. — Benham, B. Polychæt Worms. The Cambridge natural History. Vol. II. London.
20. 1896—1899. Beretning fra Kommissionen for videnskabelig Undersøgelse af de danske Farvande. Kopenhagen.
21. 1914. Bergström, E. Zur Systematik der Polychætenfamilie der Phyllodociden. Zool. Bidrag från Upsala. Bd. 3. Upsala.
22. 1916. — Die Polynoiden der schwedischen Südpolarexpedition 1901—1903. Ibid. Bd. 4. Upsala.

23. 1911. Bernardi, I. Policheti raccolti nel Mediterraneo dalla R. N. Washington (1881—1882). Archivio Zoologico. Vol. 5. Napoli.
24. 1894. Bidenkap, O. Systematisk Oversigt over Norges Annulata Polychæta. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1894. N:o 10. Christiania.
25. 1894. — Undersøgelser over Annulata Polychæta omkring Hardangerfjordens udløb sommeren 1893. Arch. for Math. og Naturvidenskab. Bd. 17. Christiania.
26. 1899. — Undersøgelser over Lyngenfjordens evertebratfauna. Tromsø Mus. Aarshefter. N:o 20. 1897. Tromsø.
27. 1907. — Fortegnelse over de i Trondhjemsfjorden hidtil observerede Annulata Polychæta. Det Kgl. Norske Vidensk. Selskabs Skrifter. 1906. N:o 10. Trondhjem.
28. 1913. Björck, W. Biologisch-Faunistische Untersuchungen aus dem Öresund. I. Pantopoda, Mysidacea und Decapoda. Lunds Univ. Årsskrift. N. F. Afd. 2. Bd. 9. N:o 17. Lund.
29. 1915. — Biologisk-faunistiska undersökningar av Öresund II. Crustacea Malacostraca und Pantopoda. Ibid. Bd. 11. N:o 7.
30. 1914. Blegvad, H. Undersøgelser over Næring og Ernæringsforhold hos Havbundens invertebrate Dyresamfund i danske Farvande. Beretn. fra den danske biol. Station. XXII. Kjøbenhavn.
31. 1897. Brandt, K. Die Fauna der Ostsee, insbesondere die der Kieler Bucht. Verhandl. d. deutsch. Zool. Gesellschaft. 7. Jahresversamml. Leipzig.
32. 1893. Carazzi, D. Revisione del genere Polydora Bosc e cenni su due specie che vivono sulle ostriche. Mittheil. Zool. Stat. Neapel. Vol. 11. Berlin.
33. 1907. Carlgren, O. Zur Generation von Prostoma Dug. (Tetrastemma Ehr.) Sonderabd. aus Zool. Studier tillägnade Prof. T. Tullberg.
34. 1885. Carus, J. V. Prodromus faunæ Mediterraneæ etc. Pars 1. Cœlenterata, Echinodermata, Vermes. Stuttgart.
35. 1894. Caullery, M., et Mesnil, F. Études sur la morphologie comparée et la phylogénie des espèces chez les Spirorbes. Bull. Scient. de France et de la Belgique. Vol. 30. Paris.
36. 1898. — Études de morphologie externe chez les Annélides IV. Ibid. Vol. 31.
37. 1909. Cerruti, A. Contributo all'Anatomia, biologia e sistematica delle Paraonidæ (Levinsenidæ). Mittheil. d. Zool. Stat. zu Neapel. Bd. 19. Berlin.
38. 1892. Cori, C. J. Über Anomalien der Segmentierung bei Anneliden und deren Bedeutung für die Theorie der Metamerie. Zeitschrift für wiss. Zoologie. Bd. 54. Leipzig.
39. 1863. Claparède, E. Beobachtungen über Anatomie und Entwicklungsgeschichte wirbelloser Thiere. Leipzig.
40. 1864. — Glanures zootomiques parmi les Annélides de Port-Vendres. Mém. Soc. Phys. d'Hist. Nat. de Genève. Tome 17. 2:me Partie. Genève.
41. 1868. — Les Annélides chétopodes du Golfe de Naples. Ibid. Tome 19. 2:me Partie. Genève.
42. 1869. — Les Annélides chétopodes du Golfe de Naples. Seconde Partie. Ibid. Tome 20. 1:re Partie. Genève.
43. 1870. — Les Annélides chétopodes du Golfe de Naples. Supplément. Ibid. Tome 20. 2:me Partie. Genève.
44. 1869. Claparède, E., et Mecznikow, E. Beiträge zur Kenntniss der Entwicklungsgeschichte der Chætopoden. Zeitschrift f. wiss. Zoologie. Bd. 19. Leipzig.
45. 1841. Costa, O. G. Description de quelques Annélides nouvelles du Golfe de Naples. Annales d. Sciences Nat. Zoologie. Sér. 2. Tome 16. Paris.
46. 1888. Cunningham, J. C. and Ramage, G. A. The Polychæta sedentaria of the Firth of Forth. Trans. Roy. Soc. Edinburgh. Vol 33. Edinburgh.
47. 1882. Czerniavsky, V. Materialia ad zoographiam Ponticam comparatam. Fasc. III. Vermes. Bull. Soc. Imp. des naturalistes de Moscou. Année 1882. Tome 57. 1:re Partie. Moscou.
48. 1859. Danielssen, D. Beretning om en zoologisk Reise i Sommeren 1858. Kgl. Norske Vidensk. Selskabs Skrifter. Bd. 4. Trondhjem.
49. 1861. — Beretning om en zoologisk Reise foretagen i Sommeren 1857. Nyt. Mag. for Naturvidenskab. Bd. 11. Christiania.

50. 1909. Ditlevsen, Hj. Annulata Polychæta. Rep. of the second Norwegian Arctic Exp. in the »Fram» 1898—1902. Vol. 3. N:r 15. Christiania.
51. 1911 — Annelids from the Denmark Expedition. Danmark-Eksp. til Grønlands Nordøstkyst 1906—1908. Bd. 5. N:r 9. Kopenhagen.
52. 1914. — Polychæte Annelider. Meddel. om Grønland. Abt. 3. Heft. 23. Kopenhagen.
53. 1917. — Annelids I. The Danish Ingolf-Expedition. Vol. 4. N:r 4. Kopenhagen.
54. 1864—68. Ehlers, C. Die Borstenwürmer. (Erster Band.) Leipzig.
55. 1871. — On the Vermes collected by M. v. Heuglin in the sea of Spitzbergen. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 4. Vol. 8. London.
56. 1873. — Zur Kenntniss der Fauna von Nowaja Semlja. Sitzungsberichte d. phys.-med. Societät zu Erlangen. Heft. 5. Erlangen.
57. 1874. — Annulata nova vel minus cognita in Expeditione »Porcupine» capta. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 4. Vol. 13. London.
58. 1875. — Beiträge zur Kenntniss der Verticalverbreitung der Borstenwürmer im Meere. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 25. Leipzig.
59. 1897. — Polychæten. Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise 1892—93. Bd. 3. Hamburg.
60. 1897. — Zur Kenntniss der Ostafrikanischen Borstenwürmer. Nachrichten Königl. Gesellschaft d. Wissenschaften zu Göttingen. Math.-Phys. Klasse. 1897. Göttingen.
61. 1900. — Magellanische Anneliden etc. Sonderabdruck aus den Nachrichten Königl. Gesellsch. d. Wissenschaft. zu Göttingen. Math.-Phys. Klasse. 1900. Heft. 2. Göttingen.
62. 1901. — Die Polychæten des magellanischen und chilenischen Strandes. Denkschrift K. Gesellschaft d. Wissenschaften zu Göttingen. Math.-Phys. Klasse. Berlin.
63. 1901. — Die Anneliden der Sammlung Plate. Zool. Jahrb. Suppl. Bd. 5. 1902. Fauna Chilensis. Bd. 2. Heft. 2. Jena.
64. 1904. — Neuzeeländische Anneliden. Abhandl. Königl. Gesellschaft d. Wissenschaften zu Göttingen. Math.-Phys. Klasse. N. F. Bd. 3. Berlin.
65. 1905. — Anneliden der Sammlung Schauinsland. Zool. Jahrb. Syst. Bd. 22. Jena.
66. 1907. — Neuzeeländische Anneliden II. Abhandl. Königl. Gesellschaft d. Wissenschaften zu Göttingen. Math.-Phys. Klasse. N. F. Bd. 5. Berlin.
67 1908. — Die bodensässigen Anneliden aus den Sammlungen der deutschen Tiefsee-Expedition. Wiss. Ergebnisse d. deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer »Valdivia» 1898—1899. Bd. 16. Jena.
68. 1908. — Polychæte Anneliden der Angra Pequena-Bucht. Denkschr. d. med.-naturwiss. Gesellschaft zu Jena. Jena.
69. 1913. — Die Polychæten-Sammlungen der deutschen Südpolar-Expedition 1901—1903. Deutsche Südpolar-Exped. 1901—1903. Bd. 13. Zool. Bd. 5. Heft. 4. Berlin.
70. 1887. Eisig, H. Die Capitelliden des Golfes von Neapel. Fauna und Flora des Golfes von Neapel. Vol. 16. Berlin.
71. 1916. Eliason, And. Biologisch-faunistische Untersuchungen aus dem Öresund III. Zwei für unsere Fauna neue Polychæten, Sphærodorum Philippi Fauvel und Apistobranchus Tullbergi Théel. Lunds Univ. Årsskrift. N. F. Afd. 2. Bd. 12. N:r 10. Lund.
72. 1906. Fage, L. Recherches sur les organes segmentaires des Annelides polychètes. Ann. d. Sciences Nat. Zool. Ser. 9. Vol. 3. Paris.
73. 1895. Fauvel, P. Note sur la présence de l'Amphicteis Gunneri (Sars) sur les côtes de la Manche. Bull. Soc. Linn. Normandie. Sér. 4. Vol. 9. Caen.
74. 1895. — Catalogue des Annélides Polychètes de Saint-Vaast-la-Hogue. Ibid. Sér. 4. Vol. 9.
75. 1897. — Recherches sur les Ampharetiens. Bull. Scient. de France et de la Belgique. Tome 30. Paris.
76. 1902. — Annélides Polychètes de la Casamance rapportées par M. Aug. Chevalier. Bull. Soc. Linn. Normandie. Sér. 5. Vol. 5. Caen.
77. 1908. — Sur un Térébellien nouveau du Golfe Persique. Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris.
78. 1907. — Première note preliminaire sur les Polychètes provenant des campagnes de »l'Hirondelle» et de la »Princesse Alice», ou deposées dans le Musée oceanographique de Monaco. Bull. l'Inst. Oceanographique de Monaco. N:o 107. Monaco.

79. 1909. Fauvel, P. Deuxième note preliminaire sur les Polychètes etc. Ibid. N:o 142. Monaco.
80. 1911. — Annélides Polychètes du Golfe persique. Arch. Zool. expér. et génér. Sér. 5. Tome 6. N:o 11. Paris.
81. 1911. — Annélide Polychètes. Duc d'Orleans. Campagne arctique de 1907. Heft. 7. Bruxelles.
82. 1913. — Anné ides Polychètes. Campagne du »Pourquoi Pas?» (Islande et Jan Mayen, 1912). Bull. Mus. d'Hist. Nat. Tome 19. Paris 1913.
83. 1914. — Annélides Polychètes non pelagiques provenant des campagnes de »l'Hirondelle» et de la »Princesse Alice» (1885—1910). Résultats des Campagnes Scient. accomplis sur son yacht per Albert I:er. Fasc. 46. Monaco.
84. 1914. — Annélides Polychètes de San-Thomé. Arch. Zool. expér. et géner. Tome 54. Paris.
85 1916 — Annélides Polychètes des Iles Falkland. Ibid. Tome 55. Paris.
86. 1884. Fischer, W. Anatomisch-histologische Untersuchung von »Capitella capitala». Inaug Diss. Marburg.
87. 1903. Fischli, H. Polychæten von Ternate. Abhandl. Senckenberg. Naturforsch. Gesellschaft. Bd. 25. Frankfurt a. M.
88. 1886. Forsstrand, C. Det arktiska hafsområdets djurgeografiska begränsning med ledning af skalkräftornas utbredning. Inaug. Diss. Upsala.
89. 1890. Giard, A. Le Laboratoire de Wimereu en 1889. Recherches fauniques. Bull. Scient. de France et de la Belgique. Tome 22. Paris.
90. 1855. Gosse, Ph. H. Notes on some new or little-known marine Animals. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 2. Vol. 16. London.
91. 1901. Gourret, O. Docement sur les Terebellacees et les Ampharetiens du Golfe de Marseille. Mém. Soc. Zool. de France. Tome 14. Paris.
92. 1905. Graeffe, E. Übersicht der Fauna des Golfes von Triest. Vermes. Arb. Zool. Inst. Univ. Wien und Zool. Stat. Triest. Bd. 15. Wien.
93. 1896. Gravier, Ch. Recherches sur les Phyllodociens. Bull. Scient. de France et de la Belgique. Tome 29 (Sér. 4. Vol. 8.) Paris.
94. 1906. — Contribution à l'étude des Annélides Polychètes de la Mer Rouge. Nouv. Arch. Mus. d'Hist. Nat. Sér. 4. Tome 8. Paris.
95. 1907. — Sur les Annélides Polychètes récueillies par l'Expedition Antarctique Française. Bull. Mus. d'Hist. Nat. Tome 13. Paris.
96. 1909. — Annélides Polychètes récueillies à Payta (Pérou) par M. le Dr Rivet. Arch. de Zool. éxp. et génér. (Sér. 4.) Tome 10. Paris.
97. 1911. — Annélides Polychètes. Deuxième Expédition Antarctique Française (1908—1910). Sciences naturelles. Documents scientifiques. Paris.
98. 1866. Greeff, R. Ueber die Anneliden-Gattung Sphærodorum Oerst. und einen neuen Representanten derselben: Sphærodorum Claparedii. Archiv f. Naturgeschichte. Bd. 32. Berlin.
99. 1889. Grieg, J. A. Undersøgelser over dyrelivet i de vestlandske Fjorde. Bergens Mus. Aarsberetning for 1888. Bergen.
100. 1913. — Bidrag till kundskaben om Hardangerfjordens fauna. Bergens Mus. Aarbog 1913. N:r 1. Bergen.
101—105. 1846—63. Grube, E. Beschreibung neuer oder wenig bekannter Anneliden. Archiv f. Naturgeschichte. Jahrg. 12 (1846), Jahrg. 14 (1848), Jahrg. 21 (1855), Jahrg. 26 (1860), Jahrg. 29 (1863). Berlin.
106. 1850. — Die Familien der Anneliden. Ibid. Jahrg. 16. Berlin.
107. 1859. — Annulata Örstediana. Vid. Meddel. Naturhist. Foren. for 1858. Kopenhagen.
108. 1862. — Noch ein Wort über die Capitellen und ihre Stelle im Systeme der Anneliden. Archiv f. Naturgeschichte. Bd. 28. Berlin.
109. 1868. — On the Annelid Family of the Maldaniea. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 4. Vol. 2. London.
110. 1870. — Bemerkungen über Anneliden des Pariser Museums. Archiv f. Naturgeschichte. Jahrg. 36. Berlin.
111. 1872. — Zur kritischen Uebersicht der bisher beschriebenen Terebellen und über T. anguico-

comus und einige Serpulaceen. Jahresber. der Schles. Gesellschaft f. vaterl. Cultur. N:r 49. Breslau.

112. 1873. — Über ein paar neue Anneliden aus der Familie der Spiodeen. Ibid. N:r 50. Breslau.

113. 1873. — Über die Familie der Cirratuliden. Ibid. N:r 50. Breslau.

114. 1878. — Annulata Semperiana. Mém. l'Acad. Imp. d. Sciences de St. Pétersbourg. Sér. 7. Tome 25. St. Petersburg.

115. 1878. — Anneliden-Ausbeute S. M. S. »Gazelle». Monatsber. d. Preuss. Akad. d. Wissenschaften. 1877. Berlin 1878.

116. 1879. Hansen, G. Armauer. Annelider fra den norske Nordhavsexpedition i 1876. Nyt. Mag. f. Naturvidenskab. Bd. 24. Heft. 1. Christiania.

117. 1879. — Annelider fra den norske Nordhavsexpedition. Ibid. Heft. 3. Christiania.

118. 1882 — Anneliden. Den Norske Nordhavsexpedition 1876—1878. Vol. 3. Christiania.

119. 1896. Heincke, F. Beiträge zur Meeresfauna von Helgoland II. Die Mollusken Helgolands. Wiss. Meeresunters. N. F. Bd. I.

120. 1911. Heinen, Die Nephthydeen und Lycorideen der Nord- und Ostsee. Wiss. Meeresunters. N. F. Bd. 13. Kiel.

121. 1917. Hessle, Chr. Zur Kenntniss der Terebellomorphen Polychæten. Zoolog. Bidrag från Uppsala. Bd. 5. Uppsala.

122. 1913. Hofsommer, A. Die Sabelliden-Ausbeute der »Poseidon»-Fahrten und die Sabelliden der Kieler Bucht. Wiss. Meeresunters. N. F. Abt. Kiel. Bd. 15. Kiel und Leipzig.

123. 1913. v. Hofsten, N. Glaciala och subarktiska relikter i den svenska faunan. Pop. Naturvet. Revy. Bd. 3. Heft. 1—3. Stockholm.

124. 1915. — Die Echinodermen des Eisfjords. Zool. Ergebnisse d. Schwedischen Exped. nach Spitzbergen 1908. Teil II. Heft. 2. Kgl. Vet. Akad. Handl. Bd. 54. N:r 2. Stockholm.

125. 1916. — Die Decapoden Crustaceen des Eisfjords. Zool. Erg. d. Schwed Exp. nach Spitzbergen. Teil. II. Heft. 7. Ibid. Bd. 54. N:r 7. Stockholm.

126. 1881. Horst, R. Die Anneliden gesammelt während der Fahrten des »Willem Barents» in den Jahren 1878 und 1879. Niederl. Archiv f. Zool. Suppl.-Bd. 1. Leyden und Leipzig.

127. 1912. Izuka, A. The Errantiate Polychæta of Japan. Journ. Coll. Science Imp. Univ. Tokyo. Vol. 30. Tokio.

128. 1883. Jacobi, R. Anatomisch-histologische Untersuchung der Polydoren der Kieler Bucht. Inaug. Diss. Weissenfels.

129. 1901. Johnson, H. P. The Polychæta of the Puget Sound Region. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 29. Boston.

130. 1865. Johnston, G. A Catalogue of the British non parasitical Worms. London.

131. 1912. Jägerskiöld, L. A. Om marina, glaciala relikter i nordiska insjöar. Ymer. Bd. 32. Heft. 1.

132. 1863. Keferstein, V. Untersuchungen über niedere Seethiere. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 12. Leipzig.

133. 1866. Kinberg, J. G. H. Annulata nova. Öfversigt Kgl. Vet. Akad. Förhandl. 1866. Stockholm.

134. 1899. Knudsen, M. De hydrografiske Forhold i de danske Farvande indenfor Skagen i 1894—98. Beretn. Komm. vidensk. Unders. af de danske Farvande. Bd. 2. Heft. 2. Kopenhagen.

135. 1857. Koren, J. Indberetning til Collegium academicum over en paa offentlig Bekostning foretagen Zoologisk Reise i Sommeren 1850. Nyt. Mag. f. Naturvidenskaberne. Vol. 9. Christiania.

136. 1856. Kröyer, . Bidrag til Kundskaben om Sabellerne. Oversigt Kgl. Danske Vid. Selsk. Forhandl. 1856. Kopenhagen.

137. 1889. Kükenthal, W. Beiträge zur Fauna Spitzbergens: Opheliiden. Archiv f. Naturgeschichte. Jahrg. 55. Berlin.

138. 1873. Kupffer, K. Die auf der Fahrt nach Arendal gefangenen Thiere. Jahresber. d. Comm. wiss. Unters. deutsch. Meere. Jahrg. 1. Berlin.

139. 1907. Kylin, H. Studien über die Algenflora der schwedischen Westküste. Inaug. Diss. Upsala

140. 1879. Langerhans, P. Die Wurmfauna von Madeira. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 32. Leipzig.
141. 1880. — Die Wurmfauna von Madeira II. Ibid. Bd. 33. Leipzig.
142. 1881. — » » » » III. Ibid. Bd. 34. Leipzig.
143. 1881. — Ueber einige canarische Anneliden. Nova acta Leop.-Carol. Acad. Bd. 42. Halle.
144. 1884. — Die Wurmfauna von Madeira IV. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 40. Leipzig.
145. 1878. Lenz, H. Die wirbellosen Thiere der Travemünder Bucht. I. Jahresber. Comm. d. wiss Unters. deutsch. Meere f. d. Jahre 1874—76. Anhang. Berlin.
145 a. 1882. — Die wirbellosen Thiere der Travemünder Bucht II. Ibid. Jahrg. VII—XI. Berlin.
146. Leschke, M. Beiträge zur Kenntniss der pelagischen Polychætenlarven der Kieler Föhrde. Wiss. Meeresunters. deutsch. Meere. N. F. Abt. Kiel. Bd. 7. Kiel und Leipzig.
147. 1849. Lenckart, R. Zur Kenntniss der Fauna von Island. Archiv f. Naturgeschichte. Jahrg. 15. Bd. 1. Berlin.
148. 1901. Levander, K. M. Übersicht der in der Umgebung von Esbo-Löfö im Meereswasser vorkommenden Thiere. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. XX. N:r 6.
149—150. 1883—84. Levinsen, G. M. R. Systematisk-geografisk Oversigt over de nordiske Annulata, Gephyrea, Chætognathi og Balanoglossi. Vid. Meddel. Naturhist. Foren. for 1882 und 1883. Kopenhagen.
151. 1886. — Karahavets Ledorme. Dijmphna-Togtets Zool.-botan. Udbytte. Kopenhagen.
152. 1893. — Annulata, Hydroidæ, Anthozoa, Porifera. Vid. Udbytte af Kanonbaaden »Hauchs» Togter 1883—86. Kopenhagen.
153. 1892. Lo Bianco, S. Gli Anellidi tubicoli trovati nel Golfo di Napoli. Atti della R. Accad. della Scienze fisiche e matematiche. Ser. 2. Vol. 5. Napoli 1893.
154. 1909. — Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli. Mittheil. d. Zool. Stat. zu Neapel. Bd. 19. Berlin.
155. 1898. — Lönnberg, E. Undersökningar rörande Öresunds djurlif. Meddel. fr. Kgl. Landtbruksstyrelsen. N:o 1 år 1898. Stockholm.
156. 1899. — Fortsatta undersökningar rörande Öresunds djurlif. Ibid. N:o 1 år 1899.
157. 1903. — Undersökningar rörande Skeldervikens och angränsande Kattegat-områdes djurlif. Ibid. N:o 2 år 1902.
158. 1893. Malaquin, A. Recherches sur les Syllidiens. Inaug. Diss. Lille.
159. 1874. Malm, A. W. Annulater i hafvet utmed Sveriges vestkust och utmed Göteborg. Göteborgs Kgl. Vet. och Vitterhetssamhälles Handl. Ny tidsföljd. Häft. 14. Göteborg.
160. 1865. Malmgren, A. J. Nordiska hafsannulater. Öfversigt af Kgl. Vet. Akad. Förhandl. 1865. Stockholm.
161. 1867. — Annulata Polychæta Spetsbergiæ, Grœnlandiæ, Islandiæ et Scandinaviæ hactenus cognita. Helsingfors.
162. 1869. — Ueber die Gattung Heteronereis (Örst.) und ihr Verhältniss zu den Gattungen Nereis (Gr.) und Nereilepas (Gr.). Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 19. Leipzig.
163—165. 1874—84. v. Marenzeller, E. Zur Kenntniss der adriatischen Anneliden. Sitzungsberichte Akad. d. Wissenschaften Math.-Naturw. Classe. Bd 69 (1874), Bd 72 (1875), Bd. 89 (1884). Wien.
166. 1877. — Die Cœlenteraten, Echinodermen und Würmer der K. K. Österreichisch-Ungarischen Nordpol-Expedition. Denkschriften Akad. d. Wissenschaften Mat.-Naturw. Classe. Bd. 35. Wien.
167—168. 1879—85. — Südjapanische Anneliden. Ibid. Bd. 41 (1879), Bd. 49 (1885). Wien.
169. 1887. — Polychæten der Angra-Pequena-Bucht. Zool. Jahrb. Syst. Bd. 3. Jena.
170. 1889. — Spitzbergische Anneliden. Archiv f. Naturgeschichte. Jahrg. 55. Bd. I. Berlin.
171. 1890. — Annulaten des Beringsmeeres. Annalen d. K. K. Naturhist. Hofmuseums. Bd. 5. Wien.
172. 1892. — Die Polychæten der Bremerexpedition nach Ostspitzbergen im Jahre 1889. Zool. Jahrb. Syst. Bd. 6. Jena.
173—174. 1893. — Polychæten des Grundes gesammelt 1890, 1891 und 1892. Denkschr. Akad. d. 1904. Wissenschaften Math.-Naturw. Classe. Bd. 60 (1893), Bd. 74 (1904). Wien.

175. 1874. Marion, A. F. On the Annelids of the Gulf of Marseilles. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 4. Vol. 14. London.
176. 1879. — Dragnages au Large de Marseille. Annales d. Sciences Nat. Zool. Sér. 6. Tome 8. Paris.
177. 1882. Mau, W. Ueber Scoloplos armiger. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Vol. 36. Leipzig.
178. 1868. Mc Intosh, W. C. Report on the Annelids dredged off the Shetland Islands by Mr Gwyn Jeffreys in 1867. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 4. Vol. 2. London.
179. 1868. — On the Boring of certain Annelids. Ibid. Ser. 4. Vol. 2. London.
180. 1869. — On the structure of the British Nemerteans and some new British Annelids. Trans. Roy. Soc. Edinburgh. Vol. 25. Edinburgh.
181. 1874. — On the Annelida of the Gulf of St. Lawrence, Canada. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 4. Vol. 13. London.
182. 1874. — On the invertebrate marine fauna and fishes of St. Andrews, Ibid. Ser. 4. Vol. 14. London.
183. 1878. — On the Annelids obtained during the Cruise of H. M. S. »Valorous» to Davis Strait in 1875. Trans. Linn. Soc. London. Ser. 2. Vol. 1. London.
184. 1878. — Beiträge zur Anatomie von Magelona. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Vol. 31. Leipzig.
185. 1879. — On the Annelids of the British North-Polar-Expedition. Journ. Linn. Soc. London. Zool. Vol. 14. London.
186. 1885. — Report on the Annelida Polychæta. Report . . . . Challenger. Zool. Vol. 12. London.
187—190. 1900. — A Monograph of the British Annelids. Vol. I. Part. 2 (1900), Vol. II. Part. 1 1915. (1908), Vol. II. Part. 2 (1910), Vol. III. Part. 1 (1915). The Ray. Soc. London.
190 a. 1897. — Notes from the Gatty Marine Laboratory, St. Andrews. N:o 18. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 6. Vol. 20. London.
190 b. 1900. — Notes etc. N:o 20. Ibid. Ser. 7 Vol. 5. London.
191. 1901. — Notes etc. N:o 21. Ibid. Ser. 7. Vol. 8. London.
192. 1903. — Notes etc. N:o 25. Ibid. Ser. 7. Vol. 12. London.
193. 1908. — Notes etc. N:o 30. Ibid. Ser. 8. Vol. 2. London.
194. 1909. — Notes etc. N:o 31. Ibid. Ser. 8. Vol. 3. London.
195. 1912. — Notes etc. N:o 33. Ibid. Ser. 8. Vol. 10. London.
196. 1914. — Notes etc. N:o 36. Ibid. Ser. 8. Vol. 13. London.
197. 1915. — Notes etc. N:o 37. Ibid. Ser. 8. Vol. 15. London.
198. 1916. — Notes etc. N:o 38. Ibid. Ser. 8. Vol. 17. London.
199. 1865. Mecznikow, E. Beiträge zur Kenntniss der Chætopoden. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 15. Leipzig.
200. 1896. Mesnil, F. Études de morphologie externe chez les Annélides I. Bull. Scient. de France et de la Belgique. Vol. 29. (Sér. 4. Tome 8). Lille et Paris.
201—202. 1897. — Études de morphologie externe chez les Annélides. II—III. Ibid. Vol. 30. (Sér. 4. Tome 9).
203. 1873. Metzger, A. Physikalische und faunistische Untersuchungen in der Nordsee während des Sommers 1871. B. Faunistische Ergebnisse. 1. Jahresber. Comm. wiss. Untersuchung. deutsch. Meere. Berlin.
204. 1912. Meyer, A. H. Die Amphicteniden, Ampharetiden und Terebelliden der Nord- und Ostsee. Inaug. Diss. Kiel.
205. 1889. Meyer, E. Terebelloidea. Beiträge zur Fauna Spitzbergens. Archiv f. Naturgeschichte. Jahrg. 55. Bd 1. Berlin.
206. 1891. Michaelsen, W. Polychæten von Ceylon. Jahrbuch d. Hamburg, wissenschaftl. Anstalten. Jahrg. 9. Hamburg.
207. 1896. — Die Polychætenfauna der deutschen Meere einschliesslich der benachbarten und verbindenden Gebiete. Wiss. Meeresunters. deutsch. Meere. N. F. Bd. 2. Kiel und Leipzig.
208. 1898. — Grönländische Anneliden, Bibliotheca Zoologica. Heft. 20. Lief. 4. Stuttgart.
209. 1838. Milne Edwards, M. H. Recherches pour servir à l'histoire de la circulation du sang chez les annélides. Annales d. Sciences Nat. Zool. Sér. 2. Tome 10. Zool. Paris.

210. 1845. Milne Edwards, M. H. Voyage en Sicile. Ibid. Sér. 3. Tome 3. Zool. Paris.
211. 1873. Moebius, K. Die wirbellosen Thiere der Ostsee. Jahresber. d. Comm. wiss. Unters. deutsch. Meere. 1. Jahrg. Berlin.
212. 1874. — Mollusken, Würmer, Echinodermen und Coelenteraten. Die zweite deutsche Nordpolarfahrt in 1869—1870. Bd. 2. Leipzig.
213. 1875. — Wermes. Jahresber. d. Comm. wiss. Unters. deutsch. Meere, 2. Jahrg. Berlin.
214. 1882. — Nachtrag zu dem im Jahre 1873 erschienenen Verzeichniss der wirbellosen Thiere der Ostsee. Ibid. Jahrg. VII—XI. Berlin.
215. 1902. Moore, P. Descriptions of some new Polynoidæ, with a list of other Polychæta from North Greenland waters. Proc. Acad. Nat. Sciences Philadelphia. Vol. 54. Philadelphia.
216. 1903. — Polychæta from the coastal slope of Japan and from Kamchatka and Bering Sea. Ibid. Vol. 55. Philadelphia.
217. 1903. — Descriptions of two new species of Polychæta from Wood's Hole, Mass. Ibid. Vol. 55 Philadelphia.
218. 1904. — New Polychæta from California. Ibid. Vol. 56. Philadelphia.
219. 1906. — New Species of Ampharetidæ and Terebellidæ from the North Pacific. Ibid. Vol. 57.
220. 1906. — Additional new species of Polychæta from the North Pacific. Ibid. Vol. 58. Philadelphia.
221. 1907. — Descriptions of new species of Polychæta from the South-Eastern coast of Massachusetts. Ibid. Vol. 58. Philadelphia.
222. 1908. — Some Polychætous Annelids of the Northern Pacific coast of North America. Ibid. Vol. 60. Philadelphia.
223. 1909. — Polychætous Annelids from Monterey Bay und San Diego, California. Ibid. Vol. 61. Philadelphia.
224. 1909. — The Polychætous Annelids dredged by the U. S. S. »Albatross» off the coast of southern California in 1904. Ibid. Vol. 61. Philadelphia.
225. 1910. — The Polychætous Annelids dredged in 1908 by Mr Owen Bryant off the coasts of Labrador, New Foundland and Nova Scotia. Proc. U. S. National. Mus. Vol. 37. Washington.
226. 1858. Müller, Fr. Einiges über die Annelidenfauna der Insel Santa Catharina an der brasilianischen Küste. Arch. f. Naturgeschichte. Jahrg. 24. Berlin.
227. 1788—1806. Müller, O. F. Zoologia Danica seu Animalium Daniæ et Norvegiæ. Vol. I—IV. Kopenhagen.
228. 1896. Murray, J. On the Deep and Shallow-water Marine Fauna of the Kerguelen Region of the Great Southern Ocean. Trans. Roy. Soc. Edinburgh. Vol. 38. Part. 2. Edinburgh.
228 a. 1900. Newbigin, M. I. On British Species of Siphonostoma. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 7. Vol. 5. London.
229. 1913. Nolte, W. Zur Kenntniss der Maldaniden der Nord- und Ostsee. Wiss. Meeresunters N. F. Abt. Kiel. Bd. 15. Kiel und Leipzig.
230. 1905. Nordgaard, O. Hydrographical and biological investigations in Norwegian Fiords. Bergen.
231. 1907. — Mofjordens naturforhold. Det Kgl. Norske Vid. Selskabs Skrifter. N:o 9. 1906. Trondhjem.
232. 1890. Nordqvist, O. Bidrag till kännedomen om Bottniska vikens och norra Östersjöns evertebratfauna. Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica. XVII.
233. 1903. Norman, A. M. Notes on the Natural History of East Finmark (Annelida Polychæta). Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 7. Vol. 12. London.
234. 1915. Odhner, N. Hj. Die Molluskenfauna des Eisfjords. Zool. Ergebn. d. Schwed. Exped. nach Spitzbergen 1908. K. Svenska Vet. Akad Handl. Bd. 54. N:o 1. Stockholm.
235. 1843. Oersted, A. S. Annulatorum Danicorum Conspectus, Fasc. 1. Maricola. Kopenhagen.
236. 1843. — Grönlands Annulata Dorsibranchiata. Kgl. Danske Vid. Selskabs Naturv. o. Math. Afhandl. Del. 10. Kopenhagen.

237. 1844. Oersted, A. S. De Regionibus Marinis. Kopenhagen.
238. 1844. — Zur Classification der Annulaten, mit Beschreibungen einiger neuer oder unzulänglich bekannter Gattungen und Arten. Arch. f. Naturgeschichte. Jahrg 10. Bd. 1. Berlin.
239. 1845. — Fortegnelse over Dyr, samlede ved Drøbak. Naturhist. Tidsskrift. Kopenhagen. (Ser. 2. Vol. 1.)
239 a. 1845. — Ueber die Entwicklung der Jungen bei einer Annelide, und über die äusseren Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern. Archiv f. Naturgeschichte. Jahrg. 11. Berlin. 1845.
240. 1896. Orlandi, S. Di alcuni anellidi policheti del Mediterraneo. Sonderabdruck aus Bollettino dei Musei di Zoologia e Anatomia Comparata della R. Univ. di Genova. N:o 49. Genova.
241. 1896. Ortmann, A. Grundzüge der Marinen Tiergeographie. Jena.
242. 1908. Ostenfeld, C. H. Aalegræssets (Zostera marina's) Vækstforhold og Udbredelse i vore Farvande. Ber. fra den danske Biol. Stat. 16. Kopenhagen.
243. 1867. Packard, A. S. Observations on the Glacial Phenomena of Labrador and Maine, with a View of the recent invertebrate Fauna of Labrador. Mem. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 1. Boston.
244. 1863. Pagenstecher, H. A. Untersuchungen über niedere Seethiere aus Cette. I—II. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 12. Leipzig.
245. 1889. Petersen, C. G. J. Echinodermata. Vid. Udbytte af Kanonbaaden »Hauchs» Togter. I. Kopenhagen.
246. 1893. — Nogle almindelige Resultater. Ibid. V. Kopenhagen.
247—248. 1911—1913. — Havets Bonitering. I—II. Ber. fra den danske Biol. Stat. XX u. XXI. Kopenhagen.
249. 1918. — Havbunden og Fiskernes Ernæring. Ibid. XXV. Kopenhagen.
250. 1900. — og Levinsen, Chr. Travlinger i Skagerak og det nordlige Kattegat i 1897 og 98. Ibid. IX. Kopenhagen.
251. 1891. Pettersson, O. och Ekman, G. Grunddragen af Skageracks och Kattegats hydrografi. K. Vet. Akad. Handl. Bd. 24. N:r 11. Stockholm.
252. 1897. — De hydrografiska förändringarna inom Nordsjöns och Östersjöns område under tiden 1893—97. Ibid. Bd. 29. N:r 5. Stockholm.
253. 1899. Pfeffer, G. Über die gegenseitigen Beziehungen der arktischen und antarktischen Fauna. Verhandl. d. deutsch. Zool. Gesellschaft. 9. Jahresversamml. Leipzig.
254. 1844. Philippi, Einige Bemerkungen über die Gattung Serpula, nebst Aufzählung der von mir im Mittelmeer mit dem Thier beobachteten Arten. Archiv f. Naturgeschichte. 10. Jahrg. Berlin.
255—256. 1909—1910. Potts. The Polychæta of the Indian Ocean. Trans. Linn. Soc. London. Vol. 12 (1909), Vol. 13 (1910). London.
257. 1901. Pratt, E. M. A Collection of Polychæta from the Falkland Islands. Sonderabdruck aus Mem. and Proc. Manchester Liter. and Philos. Soc. 1900—1901. Vol. 45. Part. 4. Manchester.
258—259. 1914—1915. Pryde, J. W. Report on the Annelida Polychæta collected in the North Sea and adjecent parts by the Scotch Fishery Board Vessel »Goldseeker». Part. 2: Nephthydidæ to Hesionidæ (1914). Part. 4: Goniadidæ to Spionidæ (1915). Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 8. Vol. 13 (1914), Ser. 8. Vol. 15 (1915). London.
260. 1849. de Quatrefages, A. Études sur les types inferieurs de l'embranchement des Annelés. Memoire sur la famille des Chlorémiens. Annales d. Sciences Nat. Sér. 3. Tome 12. Paris.
261. 1865. — Histoire Naturelle des Annelés. Paris.
262. 1843. Rathke, H. Beiträge zur Fauna Norwegens. Nova Acta Leop.-Carol. Acad. Nat. Cur. Bd. 20. Halle.
263. 1894. Reibisch, J. Die Phyllodociden der Plankton Expedition. Zool. Anz. Jahrg. 16. 1893. Leipzig.

264. 1911. Reibisch, J. Anneliden. Nordisches Plankton. Lief. 3. Nr 1. Kiel und Leipzig.
265. 1914. — Die Bodenfauna von Nord- und Ostsee. Verhandl. d. deutsch. Zool. Gesellsch. 24. Jahresversamml. Berlin.
266. 1911. Riddell, W. Polychæta of the Port Erin District. Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc. Vol. 25. Liverpool.
267. 1912. Ruppin, E. Beitrag zur Hydrographie der Belt- und Ostsee. Wiss. Meeresunters. N. F. Bd. 14. Abt. Kiel. Kiel und Leipzig.
268. 1896. Rørdam, K. De hydrografiske Forhold i de danske Farvande inden for Skagen i 1891—93. Ber. fra Komm. vidensk. Unders. danske Farvande. Bd. 1. Kopenhagen.
268 a. 1918. Sæmundsson, B. Bidrag til Kundskaben om Islands polychæte Børsteorme. (Annulata polychæta Islandiæ.) Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn. Bd. 69. Odense 1918.
269—272. 1886—1895. Saint-Joseph, Baron de. Les Annélides Polychètes des Cotes de Dinard. Part. I—IV. Annales d. Sciences Nat. Zool. Sér. 7. Tome 1 (1886), Tome 5 (1888), Tome 17 (1894), Tome 20 (1895). Paris.
273. 1898. — Les Annélides Polychètes des Cotes de France. Ibid. Sér. 8. Tome 5. Paris.
274. 1899. — Annélides Polychètes de la Rade de Brest et de Paimpol. Ibid. Sér. 8. Tome 10. Paris.
275. 1901. — Sur quelques invertébrés marins des Cotes du Sénégal. Ibid. Sér. 8. Tome 12. Paris.
276. 1906. — Les Annélides Polychètes des Cotes de France. Ibid. Sér. 9. Tome 3. Paris.
276 a. 1908. Salensky, W. Über den Bau und die Entwicklung der Schlundtaschen der Spioniden. Bull. Acad. Impér. St. Petersbourg. 1908.
277. 1872. Sars, G. O. Undersögelser over Hardangerfjordens Fauna. Forhandl. Vidensk.-Selskab. Christiania Aar 1871. Christiania.
278. 1872. — Diagnoser af nye Annelider fra Christianiafjorden. Ibid.
279. 1873. — Bidrag til Kundskaben om Christianiafjordens Fauna III. Nyt. Mag. f. Naturvidensk. Bd. 19. Christiania.
280. 1879. — Nogle Bemerkninger om den marine Faunas Charakter ved Norges nordlige Kyster. Tromsø Mus. Aarsheft. II. Tromsø.
281. 1851. Sars, M. Beretning om en i Sommeren 1849 foretagen zoologisk Reise i Lofoten og Finmarken. Nyt Mag. f. Naturvidensk. Bd. 6. Christiania.
281 a. 1853. — Bemerkninger over det Adriatiske Havs Fauna, sammenlignet med Nordhavets. Ibid. Bd. 7. Christiania.
282. 1856. — Fauna littoralis Norwegiæ. Bergen.
283. 1857. — Bidrag til Kundskaben om Middelhavets Littoralfauna. Nyt Mag. f. Naturvidensk. Bd. 9. Christiania.
284. 1861. — Uddrag af en Afhandling om de ved Norges Kyster forekommende Arter af Annelideslægten Polynoë. Forhandl. Vidensk.-Selskab. Christiania Aar 1860. Christiania.
285. 1865. — Fortsatte Bidrag til Kundskaben om Norges Annelider. Ibid. 1864. Christiania.
286. 1866. — Om arktiske Dyreformer i Christianiafjorden. Ibid. 1865. Christiania.
287. 1869. — Fortsatte Bemerkninger om det dyriske Livs Udbredning i Havets Dybder. Ibid. 1868. Christiania.
288. 1886. Schack, F. Anatomisch-histologische Untersuchung von Nephthys coeca Fabricius. Kiel.
289. 1910. Skorikow, A. S. Die Polychæten und Gephyreen der Ostsee. Annuaire Musée Zool. l'Acad. Imp. Sci. Tome 15. Nr 2. St. Petersburg.
290. 1912. Small, W. Report on the Annelida Polychæta collected in the North Sea and adjacent parts by the Scotch Fishery Board Vessel »Goldseeker». I. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 8. Vol. 10. London.
291. 1876. Smith, S. J., and Harger, O. Report on the Dredgings in the Region of St. George's Banks in 1872. Trans. Connecticut Acad. Vol. 3. Part. 1. New Haven.
292. 1910. Southern, R. The Marine Worms (Annelida) of Dublin Bay and the adjoining District. Proc. R. Irish Acad. Vol. 28. Dublin.
293. 1914. — Clare Island Survey. Part. 47. Archiannelida and Polychæta. Ibid. Vol. 31. Dublin.

294. 1899. Ssolowiew, M. Die Terebellen des Weisses Meeres. Annuaire Musée Zool. l'Acad. Imp. Sci. Tome 4. St. Petersburg.
295. 1853. Stimpson, W. Synopsis of the marine invertebrata of Grand Manan. Smithsonian Contrib. to Knowledge. Vol. 6. 1854. Washington.
296. 1863. — Synopsis of the Marine Invertebrata collected by the late Arctic Expedition under Dr I. I. Hayes. Proc. Acad. Nat. Sciences. Philadelphia. Vol. 15. Philadelphia.
297. 1880. Storm, V. Bidrag til Kundskab om Trondhjemsfjordens Fauna. Det Kgl. Norske Vidensk. Selskabs Skrifter. 1878—80. Trondhjem.
298. 1880. Stuxberg, A. Evertebratfaunan i Sibiriens Ishaf. Bih. Kgl. Vet. Akad. Handl. Bd. 5. N:r 22. Stockholm.
299. 1886. — Faunan på och omkring Nowaja Semlja. Vega-Exped. Vetensk. Iakttag ... A. E. Nordenskiöld. Bd. 5. Stockholm.
300. 1879. Tauber, P. Annulata Danica I. Kopenhagen.
301. 1879. Théel, Hj. Les Annélides Polychètes des mers de la Nouvelle Zemble. Kgl. Vet. Akad. Handl. N. F. Bd. 16. N:r 3. Stockholm.
302. 1900. — Om »bipolaritet» i hafsorganismernas utbredning. Sonderabdruck aus »Ymer». Årgång 1900. Heft. 3. Stockholm.
303. 1889. Trautzsch, H. Zur Kenntniss der Polynoiden von Spitzbergen. Archiv für Naturgeschichte. 55. Jahrg. Berlin.
304. 1902. Treadwell, A. The Polychætous Annelids of Porto Rico. Bull. U. S. Fish Commission. Vol. 20. Part. 2. 1900. Washington.
305. 1911. — Polychætous Annelids from the Dry Tortugas, Florida. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. 30. New York.
306. 1914. — Polychætous Annelids of the Pacific coast in the collections of the Zoological Museum of the University of California. Univ. of California Publications in Zool. Vol. 13. Berkeley.
307. 1897. Vanhöffen, E. Die Fauna und Flora Grönlands. Grönlands-Exped. d. Gesellschaft f. Erdkunde zu Berlin 1891—1893. Bd. 2. Berlin.
308. 1873. Verrill, A. E. Invertebrate animals of Vineyard Sound and the adjacent waters etc. U. S. Comm. of Fish and Fisheries. Part. 1. Washington.
309—312. 1873—1875. — Results of Recent Dredging Expeditions on the Coast of New England. Amer. Journ. Science and Arts. Ser. 3. Vol. 5—7, 10. New Haven.
313. 1876. — Contribution to the natural history of Kerguelen Island. II. Annelids and Echinoderms. Bull. U. S. Nat. Mus. Vol. 1. Washington.
314. 1879. — Contributions to the Natural History of Arctic America, made in connection with the Howgate Polar Expedition, 1877—78. Bull. U. S. Nat. Mus. N:o 15. Washington 1879.
315. 1881. — New England Annelida. Trans. Connecticut Acad. Vol. 4. New Haven 1877—82.
316. 1900. — Additions to the Turbellaria, Nemertina and Annelida of the Bermudas. Ibid. Vol. 10. New Haven.
317. 1901. — Additions to the Fauna of Bermudas from the Yale Expedition of 1901. Ibid. Vol. 11. New Haven.
318. 1884. Vigŭier, C. Études sur les animaux inférieurs de la baie d'Alger. Arch. d. Zool. expér. et génér. Sér. 2. Tome 2. Paris.
319. 1911. Voit, M. Die Glyceriden der Nordsee. Wiss. Meeresunters. Abt. Kiel. N. F. Vol. 13. Kiel und Leipzig.
320. 1895. Watson, A. T. On the habits of the Amphictenidæ. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 6. Vol. 14. London.
321. 1879. Webster, H. E. On the Annelida Chætopoda of the Virginian Coast. Trans. Albany Institute. Vol. 9. Albany.
322. 1884. — Annelida from Bermuda. Sonderabdruck aus Bull. U. S. Nat. Mus. Vol. 25. Washington.
323. 1884. — and Benedict, J. E. The Annelida Chætopoda from Provincetown and Wellfleet, Mass. Rep. U. S. Comm. Fish and Fisheries for 1881. Washington.
324. 1887. — The Annelida Chætopoda from Eastport, Maine. Ibid. 1885. Washington.

325. 1901. Whiteaves, J. F. Catalogue of the Marine Invertebrata of Eastern Canada. Geol. Survey of Canada. Ottawa.
326. 1871. v. Willemoes-Suhm, R. Biologische Beobachtungen über niedere Meeresthiere. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 21. Leipzig.
327. 1873. — Ueber die Anneliden an den Küsten der Fær-Øer. Ibid. Bd. 23. Leipzig.
328. 1902. Willey, A. Polychæta. Report on the Collections of Natural History made in the Antarctic Regions during the Voyage of the »Southern Cross.» London.
329. 1903. — Littoral Polychæta from the Cape of Good Hope. Trans. Linn. Soc. London. Ser. 2. Vol. 9. Zool. London.
330. 1883. Wirén, A. Chætopoder från Sibiriska Ishafvet och Berings haf, insamlade under Vega-expeditionen 1878—1879. Vega-Exped. Vet. Iakttag... A. E. Nordenskjöld. Bd. 2. Stockholm.
331. 1912. Wollebæk, A. Nordeuropeiske Annulata Polychæta I. Vidensk. Selskabs. Skrifter 1911. Mat.-Naturv. Klasse. Bd. 2. Christiania.

(Ausgedruckt am 30. Oktober 1920.)

ÖRESUND

Tiefenkurven:

6 M.
10 M.
15 M. .. ..
20 M. —.—.—.—.—
25 M. ... ...
30 M. —..—..—..—

Berichtigungen. Die Stationsbezeichnungen 1 C und 1 E sind umzutauschen.
Station 52 B liegt halbwegs zwischen den Stationen 52 und 52 C.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00718 8386